

Invalidizii și sportul

Sportul este oare interzis nenu-măraților invalizi de un picior sau o mână, întorși din marele război? Chestiunea — deși dureroasă — este totuși de actualitate.

Ea se impune cu atât mai mult atențiunii noastre cu cât unii din-

din Argonne, în 1918, lupte în care întreaga armată americană s'a învâluit de multă glorie. Un glonte de mîtralieră îi sfărâmasă genunchiul drept și bravul soldat a trebuit să sufere amputarea piciorului de mai sus c'ă genuchi.



Fig. 1. — Elmer Ray în timpul exercițiilor

tre glorioșii mutilați s'au dedat cu însuflețire sporturilor.

Cazul cel mai vorbitor din toate, este acela al unui soldat american, d. Elmer Ray, care nu s'a mulțumit numai cu titlul de membru al vre-unui club sportiv ci și-a impus cu îndărătnicie să bată unele recorduri.

D. Elmer Ray a fost grav rănit în timpul sângeroaselor lupte

Sănătatea luptătorului s'a restabilit curând, dar el rămase adânc abătut la gândul că sportul — unde altădată repurta victorii — îi va fi pe viitor interzis. Fără să se descurajeze el începu antrenamentul și patru ani consecutivi el reuși să țină la Washington recordul local al saltului în înălțime. Perseverența sa fu încoronată de succes mai cu seamă în cursul ultimului

an, când — după ce învățase să fugă sprijinit în cârja sa — își reluă la clubul Rosedale, vechiul său loc de *goal-keeper*.

Însfârșit, în timpul probelor eliminatorii organizate în vederea unui mare concurs athletic ce va avea loc la Washington sub auspiciile societății Y. M. C. A., Elmer Ray a fost ales să reprezinte clubul său la încercările de salt în înălțime fără avânt.

Instantaneul nostru a fost luat în momentul în care Ray executa un salt de 5 picioare, adică de aproximativ 1,52 m. După cum se vede, cârja sa departe de al încurca, îi este de mult folos.

(După Sc. et Voy.).

Cadis

— 0 0 0 —

Prețul unei locomotive

Știți d-voastră, că în principiu o locomotivă se vinde după greutate? Înainte de război mașinile franțuzești valorau în mediu 1,75 franci kgr., iar tenderul se vindea cu 0,75 franci.

Bine înțeles că după război prețul s'a accentuat și aci ca și la celelalte lucruri și se plătește acum 5,10 franci (adică 51 lei în banii noștri) de kgr., pentru locomotivă și 2,05 franci (adică 20 lei și 50 bani) de kgr., pentru tendere. Astfel nu vă va mira de ce o locomotivă model „Pacific” costa înainte de război 165.000 de franci, iar acum valorează peste un milion (cam 10 milioane lei).

Alt

Acești oameni, cu un minut înainte neîncercători, se priveau în groziți. Cosmo singur rămase stăpân pe sine și părea că-l domina pe toți cu toată statura sa mică. El strigă cu o voce formidabilă:

— „Sunt primele picături ale potopului. Acum mă credeți?”

CAPITOLUL III

Prevestiri sinistre

Tempesta ce a izbucnit atât de neașteptat la Washington nu a avut caracterul unui fenomen local. Ea s'a manifestat pe întreg pământul, rupând liniile telegrafice și împiedicând orice comunicație. Perturbațiile atmosferice au fost atât de violente încât aparatele de T. F. F. nu mai puteau înregistra nimic. Singur telefonul submarin rămase intact și transmise noutăți surprinzătoare.

La Londra, turnul Victoria se dărâma în parte; la Moscova din minunata biserică Sfântu-Vasile nu mai rămase decât câteva pietre. Turnul dela Pisa se crăpă în timpul unui serviciu religios, îngrozind pe credincioși.

După câțiva timp însă soarele reapăru tot așa de arzător ca și mai înainte, dar cerul nu mai deveni tot atât de albastru. Poporul rămase profund impresionat, numai savanții erau încă neîncercători. Totuși nimeni nu credea în potop.

La interval de câteva săptămâni se semnală apariția unei enorme comete care în timp de mai multe zile fu vizibilă chiar la amiază; era așa de strălucitoare încât noaptea împrăstia întunericul. Niciodată nu se mai văzuse o asemenea cometă; țiera teamă s'o privești; calculele stabiliră că ea

se găsește numai la trei mii milioane kilometri de pământ.

— „În câteva luni, prezise Cosmo, vom fi în plin centrul nebuloasei și atunci oceanele vor acoperi munții. Pregătiți-vă! Când inundația va începe, va fi prea târziu. Deja ați pierdut un timp prețios. Singura voastră posibilitate de scăpare este să vă construiți corăbii, corăbii din levium, singurul metal rezistent care pluteste. În corabia mea nu voi putea să iau decât un număr restrâns și când lista va fi alcătuită, nici un suflet în plus nu va mai putea intra.

E imposibil a descrie spaima de care fu cuprinsă atunci populația. Afacerile se întrerupseră. Cosmo primi câteva cereri de admitere în corabia sa.

Construcția înainta: corabia avea acum 800 picioare în lun-

Plugul cu patru brazde

Sfaturi casnice

Perie din stofă

O nouă invenție vine să răstoarne vechile idei despre agricultură și totdeodată permite agriculturii să înlocuiască mâna de lucru atât de slabă. La un autotractor,

Armătura plugului e astfel formată că roțile tractorului se opresc când ajung pe teren drept.

Adăogăm pe lângă acestea, o serie de amortizori cu resort cari



Plugul cu patru brazde

alcătuit dintr'un caterpillar obișnuit se adaugă un plug cu trei roate care îi permite să se incline și să ia orice direcție. Cât privește rama plugului, ea poartă patru cuțite care se mișcă și trage deodată patru brazde de câte 50 centimetri adâncime, (există un asemenea plug care trage șase brazde).

ameliorează loviturile violente și permite o muncă ușoară și de mare folos.

Alti

Luati parte cu toți la *Concursurile științifice* organizate de Ziarul nostru și cari încep chiar cu numărul de față.

Menirea progresului în arta menajeră, este de a înmulți ustensilele care pot ușura pe conducătoarea casei.

Această perie, face parte printre altele, din ustensilele unei menajere : în locul părului de cal întrebuintat la perii, găsim limbule de țesătură așezate în rânduri-rânduri după cum arată și figura. Astfel așezată, țesătura se tocește



mai încet, încât menajera poate apăsa cât de tare fără frică că se va toci. Pentru lustruirea parchetelor cu ceară este o minune căci pe lângă că întinde ceara pe parchet îi mai dă și luciu.

Alti

— O o O —

gime și 250 lățime, proporții ce erau necesare pentru a cuprinde tot materialul, mașinile și proviziile cari împreună cu oamenii și animalele trebuiau să încapă în corabie.

Câtiva imitând pe Cosmo, se puseră pe lucru ; dar zilele treceau și când cometa dispăru, când cerul redeveni albastru, zelul se măsoră. Se va relua construcția corăbiilor în ziua în care nevoia se va simți din nou. Singur Cosmo lucra neobosit.

Se reîncepu a se râde de el și afacerile se porniră ca și mai înainte. Cosmo apărea ridicul ; când trecea pe străzi era asaltat de unii cu pietre.

Atunci un al treilea semn apărură. După aceea domni o adevărată teroare.

Intr-o noapte, locuitorii din New-York se deșteptară sufocân-

du-se ca într-o baie de vaporii. Intunericul era mai adânc ca niciodată. Pe străzi becurile electrice trimiteau o slabă rază albăstruie ce aproape nici nu lumina. Bărbați și femei eșiți din minți se precipitau spre o scăpare. Strigăte de desnădejde se auzeau în fiecare casă. Bătrânii leșinau de groază și bolnavii mureau în această atmosferă de foc.

La toate ferestrele, în toate prăgurile se mișcau forme nedesluite. Era ora două din zori. Vecinii se chemau între ei ; în toate mințile apărea spectrul potopului.

În același timp se produsese o catastrofă îngrozitoare : două aéro-expresuri, unul venind de la Boston și celalt din Virginia, amândouă pline de pasageri, se ciocniră la câteva mii de metri înălțime deasupra lui Cinquieme Avenue. Nenorocii călători asvârliti din

cauza isbiturei, se zdrobiră de pământ și fură înmormântați de sfărâmurile aparatelor.

Se aștepta cu nerăbdare ziua ; orele treceau interminabile și intunericul nu se risipea de loc. Imensa capitală era scufundată într-o liniște de moarte. Și această tragică tăcere înspăimânta mai mult pe locuitorii înlemniți în casele lor.

Vapoarea începu să se condenseze, apa făcea un șgomot asemănător celui al unui torent. Din toate colțurile orașului porniră strigăte :

— „Inundația ! Inundația !

Intunericul mărea imaginația. Oamenii se cățără pe acoperișuri crezând că apa va inunda deja parterele caselor.

Tipetele copiilor și disperarea femeilor se adăogau la această

DESPRE BIRMANI

Poporul birman e cel mai fericit dintre neamuri. Zeii săi nu-l stăpănesc prin frică. El nu e împărțit în caste. Oamenii nu se urăsc și nici nu se disprețuiesc între dâșii. Femeile nu sunt închise în umbra haremurilor, ci înve-

năr, are în grijă să-și împodobească femeia dragă cu bijuterii. Ajuns bătrân, pune să se clădească o pagodă, pentru a deveni om de merit și a retrăi o viață fericită. Ii plac sărbătorile. Unul din cântecele sale dragi are acest refren:

tre un om bogat, fie printr-o subscripție și fiecare e primit de grație. Totdeauna vei găsi un loc pe iarbă pentru a te odihni.

Birmanul e cast ca adevărații îndrăgostiți și pe străzi ori la răspântii, în târg ori la câmp, vizitatorul nu va surprinde niciodată cea mai mică familiaritate între bărbați și femei. Toate femeile însă sunt cochete și chiar celor bătrâne, nu le lipsește o floare pe cap.

Birmanii sunt un popor surăzător; îmbrăcat în mătăsuri luscioare și care trăiește fericit în case făcute din paie.

Nimeni în țara asta binecuvântată nu suferă de foame ori de frig și nimeni nu știe de sărăcie ori de prostituție. Strădania religioasă a Birmanilor e mare, însă, afară de câteva excepțiuni toate pagodele nu costă decât foarte puțin.

In rom. de M. Gindea

— 0 0 0 —

Sfaturi practice

Curățitul fildesului

Atât veritabilele cât și cele false se curăță astfel:

Pentru clapele dela pian, se înmoaie o flanelă în alcool; se șterge cu ea clapele apoi se freacă cu o piele de căprioară.

Petele se scot cu bisulfid de sodiu, apoi obiectele se pun la soare.

Obiectele vechi de fildes își revin albeata dacă sunt periate cu pumice pulverizată și disolvată în apă.

P. Eval.



Fig. 1. — Marele Budha dela Shweta Dagon (Rangoon).



Fig. 2. — Tinere birmane fumând enormele lor țigări.

selesc străzile și câmpiile prin farmecul și surâsul lor. Iubirea e liberă, căsătoria se face din dragoste iar despărțirea fără prea multe formalități.

Birmanul nu ia mult în seamă bogăția. Nu pune mult preț nici pe bani, nici pe vreme. Când e tă-

„O, bătrâne, nu muri. — trăiește încă pentru a putea lua parte la serbările din anul viitor“. Și sărbătorile acestea, nu sunt doar pentru îmbucurarea câtorva privilegiați. Ele nu se țin în locuri închise în care să nu poată pătrunde săracii. Sunt plătite fie de că-

grozăvenie; și bărbații turbau neputând să intervină cu nimic.

— „Ce-i de făcut? Ce-i de făcut?”

Pela amiază deodată o lumină străbătu întunericul. În mai puțin de un sfert de oră New-York-ul și mahalalele sale pluteau într-o lumină aurie. Și oamenii cari se așteptau să găsească străzile transformate în albi de râuri, se minunară văzând numai câteva suvițe de apă dealungul trotuarelor. Aerul deveni plăcut și marele oraș părea că răsuflă ușurat.

Străzile se umplură de o mulțime exaltată, de strigăte, de râsete. Toți se deșteptau dintr-un vis urât.

În scurt timp vânzătorii de ziare năpădiră pietele împrăștiind edițiile speciale. Se află că lumea întreagă a fost stăpânită de aceiași neliniște adâncă. Fenomenul

se produsese pretutindeni, la ore diferite și pretutindeni întunericul a fost însoțit de o mare umiditate și ploae.

Se credea că acesta a fost cel de al treilea semn prezis de Cosmo Versal. Savantul interogată declară:

— „Una din spirălele exterioare ale nebuloasei a atins pământul, dar aceasta nu este nimic în comparație cu ceea ce se va produce.

Cei ce începuseră să construiască corăbiu reluară lucrul. Cei ce rugaseră pe Cosmo să le rezerve câte un loc în corabia sa, îl năpădeau cu întrebările verbal, în scris sau la telefon.

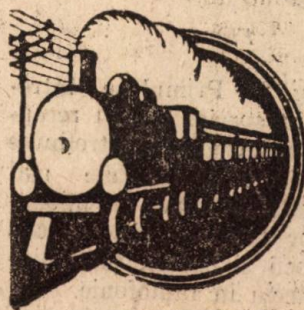
Tuturor le răspunse Joseph Smith.

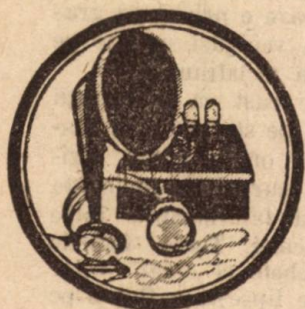
— „Domnul Versal nu poate încă să promită nimic, căci el n'a

alcătuit până în prezent lista pasagerilor săi.

Cosmo Versal își îndemna lucrătorii cu mai multă ardoare decât înainte. Corabia enormă, masivă, era impresionantă la vedere. Acoperișul înclinat, format dintr-un mare dom metalic, era străbătut de patru mari coșuri. De fiecare parte, patru deschizături permiteau intrarea înăuntru.

(Va urma) Trad. de C. A. D.





Vom examina acum un alt dispozitiv de colectare a undelor și a nume *Cadrurile*.

Un cadru se compune dintr'un suport de lemn bine uscat, pe care se înfășoară un fir de cablu, izolat sau neizolat, sprijinit pe o serie de izolatori de ebonită sau porțelan.

Cadrul cel mai simplu este construit ca în fig. 1, dintr'o ramă de lemn ce poartă la muchii câte o bucată de ebonită, pe care se sprijină sârma. De obicei bucatile de ebonită, poartă o serie de șențulețe transversale, în cari se așează cablul, menținându-se astfel o distanță fixă între spire.

Cadrul, posedă mai mult decât antena, proprietăți de direcție foarte marcantă, intensitatea recepției fiind maximă când planul spirelor este îndreptat către postul de emisie, și minimă sau chiar zero, după 90° .

De aceea, de obicei, cadrul se așează pe un pivot, în jurul căruia se poate roti cu multă ușurință, permițând astfel să găsim pozițiunea optimă care ne va da maximum de intensitate la recepție.

Oricare ar fi forma și dimensiunile unui cadru, există în general două moduri de bobinare și anume: bobinare în elice, și în spirală

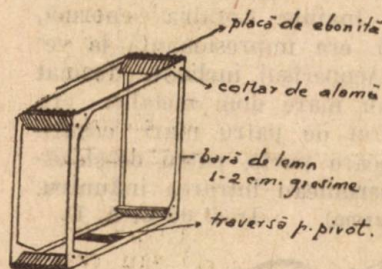


Fig. 1

plană. (Fig. 2). Primul se întrebunțează în special pentru recepția telegramelor (unde întreținute sau amortizate de lungime mai mare), celălalt pentru recepționarea undelor modulate, și în special unde mijlocii și scurte, întrebunțate de obicei în radiofonie.

Lungimea de undă proprie a unui cadru, este de aprox. 7 ori

X. Noțiuni de Radiofonie

Despre cadruri

lungimea firului bobinat. În general nu se poate întrebunța un cadru, pentru recepționarea undelor mai lungi decât de 2 ori lungimea sa de undă proprie.

Dimensiunile unui cadru, variază dupe spațiul de care dispunem, și dupe lungimea de undă proprie ce vom să îi dăm în raport cu lungimea de undă a posturilor de recepție preparate.

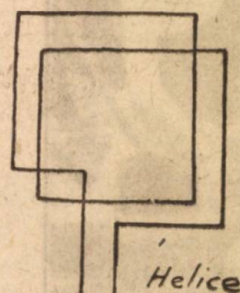
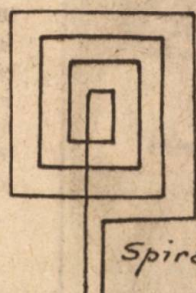


Fig. 2

Cele mai obișnuite însă, au $1m. \times 1m.$ latură, sau cel mult $2 \times 2m.$, pentru a fi ușor transportabile. Vorbim de tipurile curente, și nu de cazuri de excepție pe care le vom examina mai târziu.

Să nu se creadă că rezultă un avantaj prea mare, din mărirea dimensiunilor cadrului. Intensitatea recepției nu este proporțională cu mărirea cadrului, ci crește foarte puțin pentru o mărire destul de însemnată dată cadrului. Pentru recepționarea undelor până la 4500 m., spirele vor fi depărtate de circa 2 cm. Pentru lungimi mai mari, intervalul poate fi micșorat și este de preferință să întrebunțăm fir izolat. În acest caz, spirele pot fi făcute una lângă alta.

Firul va fi în principiu mai gros pentru a nu opune o rezistență prea mare și va avea în genere 6—14/10 m. m., format ca și pentru antenă, dar fire multe, subțiri, împletite la un loc.

Pentru a ne putea servi de același cadru, la recepționarea a cât mai multor posturi, lucrând pe o gamă de lungimi de undă foarte întinsă, vom construi cadrul pentru lungimea de undă corespunzând postului cu lungimea maximă.

Vom bobina deci o lungime de fir $l = \frac{\lambda_{\text{maxim}}}{15}$

Vom sectiona apoi din distanță în distanță firul, și vom aduce ca-

petele la un comutator așezat în centrul cadrului sau într'un loc convenabil.

Tăeturile vor fi complete, pentru a evita pierderi datorite inducției între spirele ce nu intră în circuitul ce ne interesează, și spirele utile. Nu este deci suficient să lipim (sudăm) din distanță în distanță fire ce merg la comutator, peste spirele cadrului.

În fig. 3 se vede un alt model de cadru, cu firul bobinat peste patru bare de ebonită așezate la colțuri.

Fig. 4 arată modelul cel mai obișnuit pentru cadrul întrebunțat în radiofonie, bobinat în spirală plată.

El este format dintr'o cruce de lemn uscat, lustruit cu shee-lac pentru a fi cât mai bine izolat sau cel puțin parafinat. La capetele celor două brațe se fixează cu șuruburi, câte o bucată de ebonită, de forma unei prisme dreptunghiulare cu secțiunea cam $1,5 \times 1,5 cm.$, pe care s'au făcut cu ajutorul u-

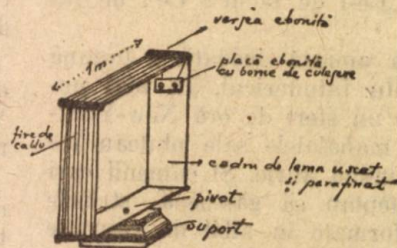


Fig. 3

nui ferestru, atâtea șanțuri transversale, câte spire va avea cadrul.

Totul se așează pe un picior pivotant, pentru a permite orientarea sa cu ușurință.

Spirele vor fi bine întinse, și pasul lor, adică distanța între spire, egală. Firele nu trebuiesc atinse cu mâna umedă, pentru a nu provoca oxidări ce nu fac decât să mărească rezistența electrică, și

Concursul Nostru cu premii

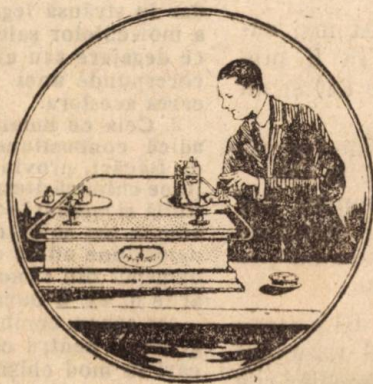
SERIA I CONCURSUL I

Seria I a concursului nostru începe cu No. 41 al ziarului și se termină cu No. 44.

În fiecare număr sunt două chestiuni; una de ordin științific și alta, în desemn în care în mod întinționat desenatorul a făcut o greșeală, iar cititorul trebuie să o dea corect.

Cele 4 răspunsuri ale seriei complete se vor trimite o singură dată pe adresa redacției, str. Brezoianu No. 9, până la 15 Noiembrie.

Ele vor fi scrise citeț, pe o singură față, separat și fiecare vor avea în dreptul lor lipit cuponul dela stărușitu ziarului.



În stânga: Sârma din circuitul bateriei e așezată pe cele două platane ale unei balanțe, așa încât să se echilibreze, ca în figură. Când se închide circuitul, astfel ca curentul să treacă prin sârma, se va strica echilibrul balanței? Și dacă da, — de ce?
În dreapta: Care-i greșala?



Cele mai scurte și mai limpezi răspunsuri vor fi publicate în ziar și răsplătite cu următoarele premii. Premiul I, 500 lei, numerar.

Premiul II un abonament pe un an.

Premiul III un abonament pe 6 luni.

Premiul IV un abonament pe 3 luni pr cum și 6 mențiuni.

Premianților abonați li-se vor prelungi abonamentul sau vor

primi contra-valoarea în cărți științifice.

Pe plic se va scri „Concurs Științe” — iar adresa se va da cat mai citeț.

REDACTIA

deci să micșoreze intensitatea recepției.

Vom da detalii mai multe, când vom arăta cum se construiește practic un cadru de amator.

Acum înainte de a termina acest capitol, să examinăm, cari sunt avantajele și desavantajele cadrului și antenei.

În primul rând, cadrul având facultatea de a se roti, vom putea obține întotdeauna orientarea cea mai bună, pentru a avea maximum de audiere, lucru ce cu o antenă se înțelege că este irealizabil.

În al doilea rând, cadrul, așezat în casă, este mult mai puțin expus variațiilor atmosferice, deci vom avea un acord mult mai stabil cu un cadru decât cu o antenă.

În plus el este mult mai puțin influențat de paraziți atmosferici, și în anumite împrejurări îi pot elimina aproape complet. Se poate întâmpla ca în direcția postului ce recepționăm, paraziți atmosferici să fie slabi, locul lor de formare fiind la 90° de postul ce primim. În acest caz ei abia vor fi simțiți, în vreme ce antena, fixă cum e ea, s'ar putea să fie dirijată tocmai invers, așa ca să primească paraziți cu maximum de intensitate, și postul abia să se audă, pierdut în sfârâelile și pocnetele paraziților. Prin rotirea cadrului, putem ușor elimina un post jenant. În sfârșit, cadrul este ușor transportabil, în

special dacă este un cadru pliant, pe când antena, își dă seama ori cine că nu se poate muta cu aceeași ușurință.

Mai este de adăugat, că recepția pe cadru, nu necesită priza de pământ, ceea ce ne scutește de o muncă și o instalație uneori destul de delicată. De asemenea, pericolul trăsăturii, este aici cu totul exclus, deși, precum am mai spus, nici antenele nu au mare șansă pentru astfel de accidente.

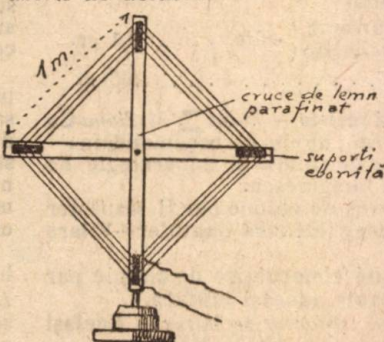


Fig. 4

Cititorul neinițiat, se va întreba desigur de ce dacă nu găsim decât avantaje la recepția pe cadru, se mai întrebuintează încă antena. ba chiar, destul de mult.

Nu trebuie să uităm, că antena taie o porțiune din spațiu, mult mai întinsă decât un cadru, de unde rezultă că energia culeasă de antenă este cu mult mai mare.

Cadrul nu poate da rezultate bune, decât numai cu posturile puternice, cu multe lămpi, cari în genere sunt destul de costisitoare, sau pentru recepționarea posturilor apropiate sau cari transmit cu o energie destul de mare.

Antena ne poate da ușor, o recepție pe galenă, la distanțe destul de mari, lucrul ce cadrul nu îl poate face.

Într'un cuvânt, cadrul înseamnă a avea un aparat puternic, comod, precis, dar scump, — antena înseamnă un aparat care deși nu are toate calitățile de mai sus, este totuși destul de bun și mai ales eficient.

Amatorul, dupe punga și preferințele sale să aleagă sistemul care îi convine.

Ing. Electro

Către cititori

Rugăm ne cititori cari ne trimit articole, întrebări sau răspunsuri, a scri citeț numai pe o față, lăsând o margine liberă.

Întreările, răspunsurile, reclamațiile se vor trimite pe adresa redacției, str. Brezoianu 9, București.

Articolele pe adresa Moș Dela-Mare str. General Candiano Popescu No. 68, București. sau C. A. Dissescu str. Dimitrie Racoviță, No. 21 bis, București.

Schimbarea copertei

Pentru a face ziarul nostru cât mai atrăgător, astfel ca să fie o podoabă în casa oricui și ca înfățișare, nu numai ca cuprins, am hotărât a-i schimba coperta.

Cu prilejul concursului „Mos Delamare” printre alte îmbunătățiri s'a cerut și aceasta. O vom implini-o, — pe rând toate, — apelând tot la cititorii noștri, ca cei mai aprigi și devotați colaboratori, deschizând un concurs:

Concursul copertei

Condițiunile sunt următoarele:
I. Coperta nu va conține decât numele „Ziarul Științelor și al Călătoriilor”, anul întemeierii și locul liber pentru gravura obișnuită.

În jurul numelui se pot așeza și figuri alegorice cari să simbolizeze diferitele ramuri ale științei.

II. Desenurile vor fi trimise astfel ca să ajungă la redacția noastră,

str. Brezoianu No. 9 până la 15 Noembrie a. c.

Ele vor fi expuse într-una din sălile ziarului nostru, spre vederea tuturor.

III. Cea aleasă ca cea mai sugestivă și mai simplă va fi premiată cu 1000 (una mie lei) și un abonament pe un an.

Patru din cele mai bune vor căpăta mențiuni, eventual premii.

IV. Juriul se va compune din conducătorii ziarului și desemnatori speciali ai „Universului”, — d-nii Gilly, Pascal și Geo.

V. Desemnul premiat devine proprietatea noastră, juriul rezervându-și dreptul a-i aduce modificările impuse de tehnica imprimeriei.

VI. Participarea la concurs însemnează aderența la condițiunile de mai sus.

Redacția

Rubrica Cititorilor

Răspunsuri

Chimie. — 1. D-lui muncitor I. & L. Brăila. Cerneală simpatică, puteți obține după următoarea formulă:

- I. (Clorură de cobalt ... 10 gr.
- (Apă destilată ... 80 gr.
- II. (Clorură de sodiu ... 20 gr.
- (Apă distilată ... 80 gr.

Amestecați soluțiile I cu II după ce le-ați filtrat prealabil. Veți obține un lichid colorat în roz cu care veți scrie în loc de cerneală. E recomandat să utilizați o peniță nouă. După uscarea scrisului e invizibil, apare însă dacă hârtia e încălzită.

2. D-lui Pescaru de la Nistorești. — Oțetă caustică, oxid de cupru și mercur găsiți la magazinul de articole chimice Economu și Zlatku Str. Doamnei (fostă Paris) București.

3. D-lui Devolat cititor. — Tușul (de China) e o suspensiune foarte fină de negru de fum într-o soluțiune de gumă arabică. Pe lângă aceste substanțe încă

poate conține și alte ingrediente. Fabricațiunea sa e însă prea complicată pentru a o putea descrie în această rubrică. Vom publica asupra „tușului” un articol în corpul ziarului.

4. D-lui Georgescu Bărlad. — Cerneală neagră de scris puteți obține după următoarea formulă:

- negru de anilină ... 4 gr.
- (acid clorhidric ... 60 pic.
- (gumă arabică ... 6 gr.
- apă ... 100 gr.

Pentru cerneală albastră utilizați:
Bleu solubil I. B. P. ... 15 gr.

- Zahăr (câte ... 1 gr.
- Glicerină (câte ... 0,1 gr.
- Acid tartaric (câte ... 0,1 gr.
- Acid salicilic (câte ... 0,1 gr.
- Apă ... 100 g.

Cărți și reviste. — D-lui Medanu Ca. — Tratate de chimie vă recomandăm:

1. Curs de chimie și mineralogie de Istrati și Louginescu.

2. Le cours de chimie par H. Gautbier et G. Charpy (Editura Gautbier—Vilars Paris.)

3. Traité elementaire de chimie par P. Brillauds. (această editură.)

4. D-lui cititor de pe Mureș. — Același răspuns ca și d-lui N. Medanu.

5. D-nei Coco. — Asupra fermentațiunii alcoolice și industria alcoolurilor vă recomandăm:

„La pratique des fermentations industrielles par E. Ozard.

„Ferments et fermentations par L. Garnier.

„Die Spiritusindustrie von L. Feitler.

Medicale 1. D-lui R. N. Ploesti. — Intrebuițați pomada „Cadum”. O găsiți la ori ce farmacie.

Fizică 1. D-lui Telemac Caramfil Bazargic. — a) Căldura e o formă a

energiei. Dovada e că poate fi transformată în alte feluri de energie d. ex. în energie mecanică, chimică, luminoasă etc.

Pentru a explica natura ei s'a admis că moleculele corpurilor sunt în mișcare vibratorie.

După cum intensitatea acestor vibrațiuni e mai mare sau mai mică, avem senzație de căldură sau răceală. Temperatura („absolută”) a unui corp e așadar în strânsă legătură cu „forța vie” a moleculelor sale și prin urmare ori ce degajare sau absorbire de căldură corespunde unei modificări în mișcarea acestora.

2. Cea ce numim în mod curent foc adică combustionea violentă însoțită de flăcări, provine dintr-o combinațiune chimică dintre substanța combustibilă și mediul înconjurător. Cele mai adesea ori se petrece un fenomen de oxidațiune adică o combinație între oxigenul din atmosferă și corpul care arde d. ex. o bucată de lemn.

Am spus o combinațiune chimică în general pentru că pot arde și corpi cari în mod obișnuit nu sunt cunoscuți ca combustibili d. ex. o sârmă subțire de cupru încălzită și pusă în clor, arde transformându-se în clorură de cupru. Flăcările se produc numai atunci când se desvoltă vapori sau gaze, combustibile d. ex. când arde o lumânare, lemn, alcool etc. Fierul, cupru etc. ard fără flăcără.

Combinațiunea chimică adică unirea a diferiți atomi într-o moleculă a produs o modificare de mișcare a acestor particule cea ce s'a manifestat printr-o degajare (sau o absorbție) de căldură resp. o emisiune de lumină când modificarea se extinde și asupra părții electronice a atomilor.

Eugen Solomonica

Poșta Redacției

D-lui Tr. Furtureanu Craiova. — Plante curioase s'a mai publicat. Lista matematicienilor ar fi interesantă dacă ar fi completă; refaceți-o și trimiteți-ne-o căci se va publica. Continuați a colabora la Rubrica Cititorilor.

D-lui Aurel Păunu Loco. — Asupra subiectului trimis a mai apărut un articol în ziarul nostru. Încercați alt ceva.

D-lui Creștin Paul. — Mulțumesc pentru răspunsul trimis care de altfel se va publica. Spațiul revistei e atât de îndestulat pentru tot ce am doi să facem încât articolele prea lungi nu merg. Încercați a ne trimite, dar mai ales continuați a urmări rubrica cititorilor.

D-lui Nicolae Selajan. — Încercați mai bine să dați diferite rețete practice. D-lui Aurel Crișan Salonta Mare. — Nu se prea potrivește cu spiritul revistei noastre. Faceți mai mult filozofie.

Noile noastre abonamente

	Tară	Străinătate
Un an 32 numere	220	440
6 luni 26 „	120	240
3 „ 13 „	65	130

Cei cari ne vor aduce 10 abonați de odată vor primi un abonament gratis.

Pe mand. t. ne va scrii precis pentru ce se trimite banii

Concursul științific al ziarului nostru

Cupon No. 1

Pentru seria I-a

a concursurilor cu premii organizate de Ziarul Științelor și al Călătoriilor

ZIARUL ȘTIINTELOR ȘI AL CĂLĂTORIILOR

BIBLIOTECA
UNIVERSITĂȚII
IASI

Fondator LUIGI CAZZAVILLAN

Director: STELIAN POPESCU

Abonamente: { În țară . . . 820 lei
În străinătate 440 lei

ENRIC OTETELIȘANU

Directorul Institutului Meteorologic Central

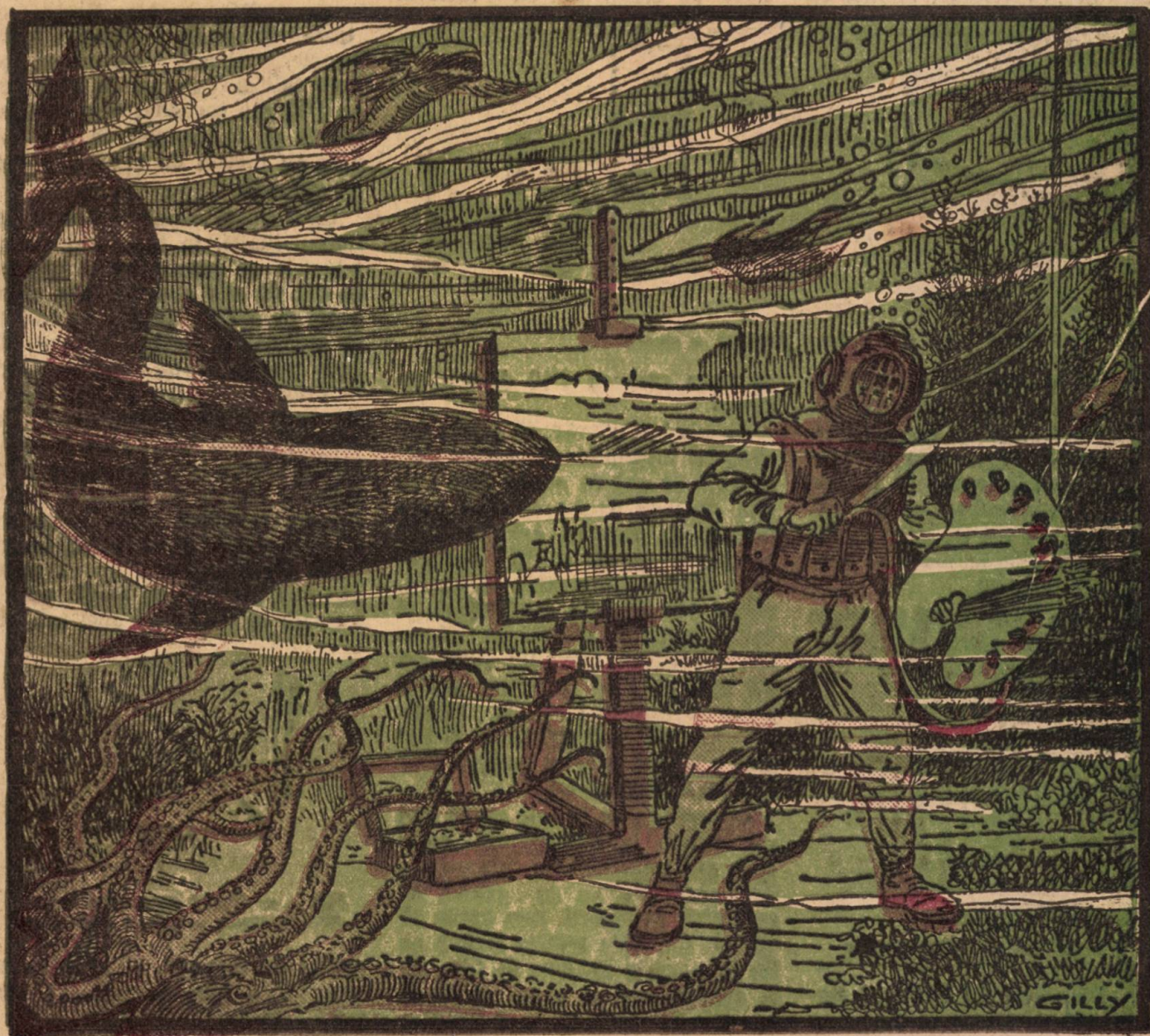
Apare sub îngrijirea d-ilor:

D. ROMAN

Conf. la Universitate și Prof. la Șc. Politehnice

SUMARUL:

- | | | | |
|---|--------------|---------------------------------------|-------------------|
| 1. Stadiul actual al televiziunii | Ing. Electro | 6. Severitate polițienească | P. Gh. Penescu |
| 2. Țara de foc | Sc. Dinescu | 7. Măslinut | P. T. Ilescu |
| 3. Cele mai stranii flori | V. A. Lecca | 8. Al doilea potop | Garret I. Serviss |
| 4. Rotoarele Flettner | Moș Delamare | 9. Răspândirea telefonului | Cadis |
| 5. Un monument costisitor | Gh. I. Conta | 10. Din marile călătorii | I. Ionescu-Orion |



După Popular Mecanic

Cu penelul în fundul mării. (Vezi explicația la pag. 670)

Stadiul actual al televiziunii

După progresele uimitoare ale radiotelefoniei, dorința cea mai vie a ori căruia amator pasionat după această minunată aplicație a electricității, este desigur aceea de a avea, odată cu audia, posibilitatea de a vedea pe un ecran imaginile artiștilor sau a scenelelor diferitelor piese teatrale, ce însoțesc melodiile.

Ce ar putea fi mai impresionant de cât posibilitatea de a asista la o reprezentatie de teatru, la sute și mii de km.

Teatrul la domiciliu, sau mai corect, cinematograful vorbitor, la domiciliu, este fără îndoială una din cele mai atrăgătoare distracții.

O scurtă notiță, apărută zilele trecute în „Universul”, anunță că

Lampa cu trei electrozi, ca și curiosul Seleniu, sunt chemate și aici ca în atâtea alte aplicații ale științei, să dea concursul lor indispensabil.

Dar de data aceasta, mai mult decât ori când, marea inerție a seleniului trebuia înfrântă, pentru a putea fi capabil să îndeplinească rolul pentru care a fost chemat.

În câteva cuvinte, procedeul Berlin, constă în a transmite fie prin fir metalic, fie prin undele electromagnetice, puncte ce constituiesc o imagine de dimensiunile celor din filmele obișnuite (18×25 m.m.) și aceasta cu o viteză așa de mare, încât totalitatea punctelor să apară pe ecran într'un interval

clar un milimetru pătrat de figură, trebuiesc cel puțin 25 de puncte. Altfel imaginea apare grosolană, fără detalii și fără continuitate.

Va trebui deci, pentru a trans-

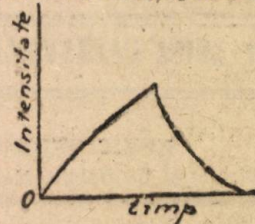


Fig. 3. — Curba de stabilire și rupere a curentului în cazul întreruperilor bruște și foarte dese.

mite o fotografie de dimensiunile celor din filme, să transmitem cel puțin 11250 puncte. Notăm că toate imaginile acestor 11250 puncte, trebuiesc transmise, cel mult într'un interval de timp egal cu $1/10$ din secundă, deci sistemul trebuie să fie capabil de a transmite cu viteză de 112.500 puncte pe secundă.

Dacă ținem seamă că acesta este timpul limită, în interiorul căruia punctele ce constituiesc o imagine ca cea de mai sus, trebuiesc să apară pe ecran, pentru ca ochiul să primească deodată întreaga figură transmisă, ne dăm seama că în practică, pentru a evita impresia unei mișcări sacadate, trebuie scurta timpul la $1/16$ din secundă ceea ce revine la a transmite circa 200.000 puncte pe secundă. Odată aceasta realizată, ochiul dotat cu o mare inerție la ștergerea imaginilor odată apărute, nu va putea nicicând separa cele 20000 puncte formate în intervalul unei șaispre-

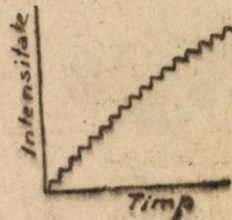


Fig. 4. — Curba curentului în cazul întreruperilor bruște și foarte dese.

zecimi de secundă, și totul va apărea ca o imagine întreagă formată instantaneu.

Seleniul, din nefericire, este departe de a realiza asemenea posibilități.

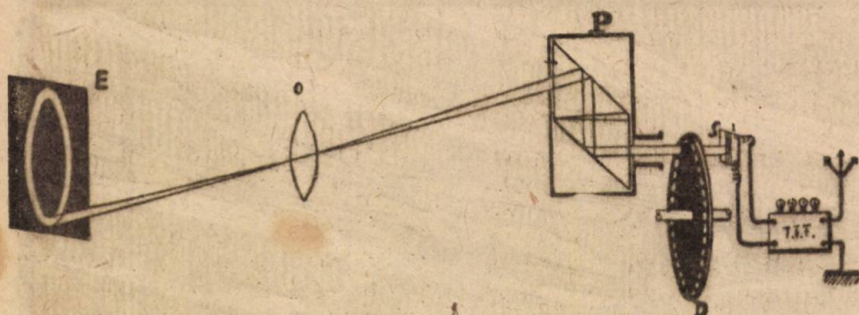


Fig. 1. — Schema postului de emisie.

în Anglia se lucrează cu asiduitate, la experiențe definitive în acest domeniu, și se speră că în cel mai scurt timp, recepția cinematografică-radiofonică va fi fapt îndeplinit, și la îndemâna ori căruia amator, tot așa de ușor pe cât ar fi este recepționarea unei conferințe sau concert.

Chestiunea fiind de cea mai mare actualitate, vom căuta să arăt cititorilor „Ziarului Științelor” dis-

de timp egal cu $1/16$ dintr'o secundă.

Se știe într'adevăr, că grație persistenței imaginilor pe retină, persistență ce este în mediu cam $1/10$ din secundă, dacă prezentăm o succesiune de imagini astfel ca înainte ca una din ele să fi dispărut de pe retină, următoarea să apară, ochiul are senzația continuității, și dacă imaginile prezentate succesiv, reprezintă pozițiuni succesive ale unui corp în mișcare, ochiul primește întocmai iluzia mișcării. Această particularitate fiziologică a retinei, a făcut posibilă crearea cinematografului.

Întorcându-ne la cele spuse mai sus, relativ la condițiile esențiale ale transmisiunii telecinematice, pentru a ne da seama de greutatea problemei, este nevoie să vedem, din câte puncte trebuie să fie compusă o imagine de film, ca la reproducere să avem pe lângă senzația de continuitate, o imagine suficient de limpede.

După experiențe numeroase, s'a constatat că pentru a reproduce

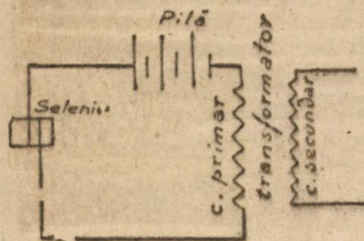


Fig. 2. — Circuit cu transformator

pozitivul cu care d-l Edouard Berlin, a reușit să aducă în domeniu practic, ceea ce ani de-a rândul nu au fost decât experiențe și dăburi zadarnice.

este argintat în interior, pe toată suprafața, și nu are decât o porțiune foarte mică, lăsată transparentă, pe unde pătrunde lumina în interior, F.

În partea diametral opusă, R, este catodul format dintr'un metal alcalin, de preferință potasiu. În fața catodului, o sită de platină sau de nichel, constituie anodul. Electrozii sunt legați cu exteriorul prin două fire foarte fine. Cele două brațe orizontale, servesc ca suporturi.

După ce se face vidul cel mai înaintat posibil, se introduce hidrogen pur, la o slabă presiune. Aparatul se pune în circuitul postului de transmisie, la o tensiune convenabilă, și prin porțiunea transparentă F, primește lumina reflectată de prisme turnante.

Curentul este întrerupt la întineric, și nu trece decât sub influența luminei. Aparatul este extrem de sensibil, lipsit complet de inerție, atât la începutul trecerii luminei cât și la întrerupere, iar curentul lăsat să treacă în circuit, este absolut proporțional cu intensitatea luminoasă. Aparatul este capabil, să fie impresionat de lumina unei stele de mărimea 6.

Recepția se face în felul următor: Curentul de înaltă frecvență colectat de antenă, este detectat și amplificat ca la orice post de radiofonie sau radiotelegrafie. Dacă am trece acest curent, într'un telefon am avea desigur posibilitatea de „a auzi” imaginile transmisiei. Lucrul pare poate paradoxal, dar de fapt așa este, căci variațiile curentului detectat, se traduc printr'un sunet muzical.

Curentul însă este trecut printr'un oscilograf ce pune în mișcare o mică oglindă plană. O sursă de lumină, cade pe oglindă, și este reflectată pe un ecran degradat, după oscilațiile oglinzii. Ecranul degradat este o placă de sticlă pe care se întinde toată gama culorilor dela negrul cel mai opac, până la completa transparentă; de aci, printr'un obiectiv, lumina este concentrată pe un sistem de prisme rotative, identic cu acel dela transmisie, și se formează pe un ecran receptor. (Fig. 7).

În acest fel, după oscilațiile oglinzii lumina este absorbită sau lăsată să treacă de către ecranul degradat, și reconstituie astfel imaginea dela postul de emisie.

Ultimele perfecțiuni, sunt în curs de rezolvire, pentru a da o imagine cât mai fină și mai clară,

Acest nume e dat unui grup de insule, cari formează spre sud, cel mai înaintat archipelag al Americii de sud, despărțite de continent prin celebra strâmtoare a lui Magellan, primul călător în jurul pământului.

Strâmtoarea lui Magellan, are o lungime de 600 de kilometri și o lățimea uneori mai mică de 4 kilometri, în afară de patru puncte unde locul de trecere e foarte mic-

se găsesc aproape în linie dreaptă, pe același paralel, — 52° latitudine sudică — forma strâmtoarei, este cu toate astea la fel cu a unui arc, ce se lasă însă mult în jos — până la 53° 54' la sud — punctul cel mai înaintat fiind capul Froward; aci apele Oceanului Pacific se unesc cu cele ale Oceanului Atlantic.

Infățișarea terenului, rămâne mereu pustie, pe măsură ce strâmtoarea înaintează. Este pustiul în-



Fig. 1. — Capul Froward, punctul cel mai sudic al Americii de Sud.

șorât, câteva sute de metri.

Coastele joase și cu infățișarea pustie, dau călătorului de pe vapor impresia că plutește pe un fluviu măreț, neobișnuit.

Cele două guri de esire ale strâmtoarei, în cele două oceane,

precum și o mișcare cât mai naturală.

Precum se vede, televiziunea, este un fapt realizat astăzi, și diferă esențial de celalt procedeu de a transmite desemnuri sau simple fotografii, procedeu pus în practică încă de anii trecuți.

El este capabil să redea în total mișcarea la fel ca cinematograful obișnuit. Adăogați că odată cu aceasta se poate transmite sunetul, prin mijloacele obișnuite de radiofonie, și e ușor de înțeles ce dezvoltare va căpăta această invenție, și ce minunat mijloc de recreație, și de instrucție este dat de acum la îndemâna tuturor.

T. P.

verzit de pampas acoperit cu iarbă, din care se vede răsărind ici și colo, câte un bordei sau o baracă, ridicate de societățile engleze sau de particularii ce se ocupă cu creșterea turmelor de oi.

Pe un sol de ierburi, stânci și fără arbori, în apropiere de insula Elisabeta, se află situat orașul Punta Arena, numit de englezi, Sandy Point.

Așezat aproape de mijlocul strâmtoarei, Punta Arena e orașul cel mai meridional de pe glob. Populațiunea sa, în număr de 18 — 20.000 de locuitori este cu totul cosmopolită și are o majoritate caracteristică formată din slavi, dalmatini, lucrători mineri; vin apoi în mare număr englezii, francezii și germanii.

Orașul, de curând construit, e încă în formațiune, înlocuind treptat bordeiele ce acopereau locul înainte.

Portul are o mică adâncime, de aceea vasele rămân în strâmtoare,

iar remorcherele debarcă pasagerii pe o punte ce înaintază, vre-o două sute de metri în mare.

Străzile sunt largi, tăiate în unghi drept, bine pavate și bine întreținute, luminate cu electricitate și se întind, pe o lungime de vre-o trei kilometri. Piete sunt deosebi bine îngrijite; cităm cu deosebire piața Munoz-Gamero, în

da rezultate bune; dar până în prezent nu e încă ceva întreprins serios.

Fauna oceanului, produce asemenea un respectabil comerț cu piei de focă, vițe de mare, blăni de lutru, recoltate din pescuiri fecunde ale indigenilor, de prin nenumăratele canale și din largul ambelor oceane.

zuți, amestec neînchipuit de joshicie și noblete, conduși de tot felul de sentimente și pasuni, aceeași populație „albă” nu se poate mai bine lămuri decât cu numele de „aventurier”.

Viața ce o duc acești oameni e din cele mai cumplite. Unii se răspândesc prin diferite colțuri nebănuite din nenumăratele insule, în căutarea aluviunilor aurifere spălând nisip, luni de zile întregi, suportând oboseală și lipsuri teribile, ca în urmă să isbutească să ajungă la Punta-Arena, cu 3—4 kilograme de aur.

Alții, în special dezertorii, duc o viață cu adevărat grozavă. Ei se ocupă mai ales cu pescuitul.

Imbarcați, câte 7—8 pe câte un mic vas — un cutter — de 30—40 de tone, ei străbat apele agitate din jurul capului Horn, în căutarea colțurilor de stânci unde se adăpostesc vițeii de mare.

O dată aleasă regiunea de lucru ei debarcă în câte o insulă, cu apă și provizii pe câte-va zile, și cu lemne uscate pentru făcut focul. În vreme ce barca, condusă de doi oameni, se îndepărtează, ascunzându-se, pentru a nu speria focurile ce se vor apropia.

Soarta acestor vânători debarcați, e din cele mai crude, căci nu rare ori, una din furtunile neașteptate din acea regiune, răscoplește oceanul pe negândite, zdrobindu-le barca de stânci și lăsând pe nenorociții supraviețuitori să consume lemnele făcând foc, pentru a semna disperat primejdia lor, sfârșind de multe ori prin a

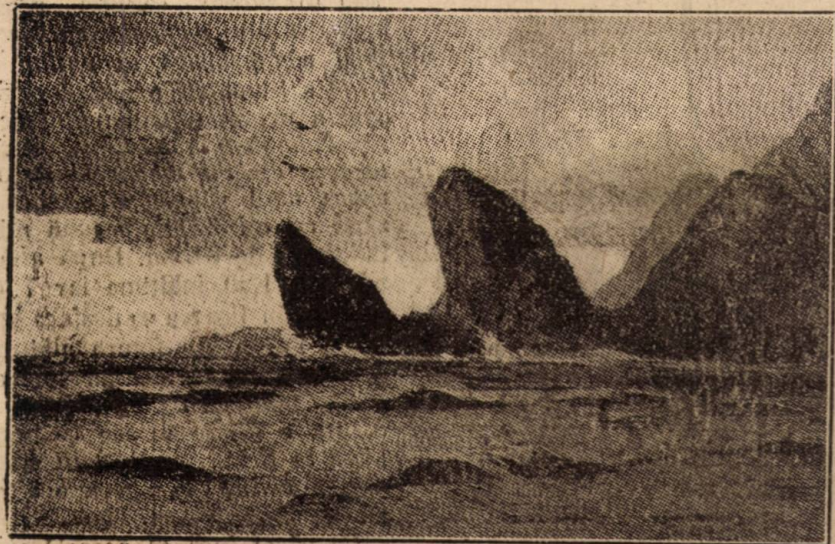


Fig. 2. — Stâncile arse; ultimele puncte ale uscatului în Pacific.

jurul, careia se găsesc edificii principale: palatul guvernatorului, primăria, tribunalul, poșta, băncile, etc., precum și palatele milionarilor indigeni.

O cale ferată de opt kilometri, duce la minele de cărbuni dela Loreto.

Archipelagul Țării de foc este încă foarte puțin cunoscut de marea majoritate a publicului, de aceea dezvoltarea orașului Punta Arena s'a petrecut neobservată, cu atât mai mult cu cât acest colțșor îndepărtat a lumii are parte de condiții de viață grele și o climă aspră.

Cu toate că această regiune e scotită ca neproductivă, totuși lucrul nu este așa, de oarece în aceste locuri snt două mari surse de producțiune: creșterea oilor și spălarea aurului.

Inceputurile primelor turme de animale crescute de indigeni, au fost mult dezvoltate de argentinieni și apoi de englezi; între timp descoperirea aluviunilor aurifere a atras un mare număr de aventurieri.

Căntătorii acestia de aur, în cursul anotimpului de vară, dela Decembrie, până la Aprilie, se răspândesc în grupe de câte 10-15, în toate insulele din canalul Beagle. Sunt multe dovezi că prospecțiuni conduse — metodice, ar putea

Datorită organizării pentru producția acestor bogății Punta-Arena, a devenit un centru însemnat de aprovizionare sau distracție și punct de oprire obligator al tuturor transatlanticilor ce se duc sau vin din Pacific.

În ce privește populațiunea ce se agită pentru existență în acest oraș, constatăm că deși el aparține statului Chili, băstinașii chileni, sunt foarte puțini. La Punta



Fig. 3. — Punta Arena

Arena, e un adevărat mozaic, format din toate limbile și toate religiunile, dezertorii tuturor marinelor, adunați din toate părțile lumii formează o mare majoritate. Îndrăzneți și lacomi, generosi și grosolani, ambicioși, sau decă-

muri de foame și de sete, afară dacă n'au fost măturați în mare, de vre-un val gigantic ridicat de rafalele cicloanelor.

Vânătorile acestea înregistrează anual, în mod obișnuit, dispari-

ții regulate fără urmă, cărora nimeni nu le dă nici o atenție.

După zilele de lipsuri și greutate petrecute prin insule și ape, viața de oraș din Punta-Arena este cu adevărat o desfătare pentru vânători și căutătorii de aur, cari risipesc cu dărnicie nemăsurată produsul străduinței lor, cu atât amar, din locurile pline de asprime de unde s'au întors; din această cauză meseria de cămătar și amănete e de multe ori periculoasă, la Punta-Arena, dar foarte răspândită.

Acest oraș înghite tot, sau aproape tot din ceiace produce munca vânătorilor și a căutătorilor de aur. Jocul de cărți și de noroc, băutura și femeile, separat sau reunite, golesc pungile nenorociților ambițioși ce visează o viață numai de plăceri.

În special, toată drojdia feminină a Americii de Sud, se găsește aici, la amurgul celor mai degradatoare existențe.

Toate distracțiunile se mărginesc la aceste trei manifestări, speculate de varietăți, unde alcoolul cel mai tare, udă și arde organismele cele mai viguroase, în schimbul prețurilor celor mai scândaloase, plătite orbește, de turma disperaților aventurieri.

Punta-Arena este un port liber; guvernul chilian, are grija să întrețină o flotilă de vase de poliție pentru canale și salvarea naufragiaților.

Dela Punta-Arena înainte, mergând spre Pacific, se văd ultimele prelungiri ale Anzilor, cu vârful de zăpadă, iar poalele cu verdeață și se ajunge la insula Dawson, plină de păduri, unde strămoșii se îngustează.

După capul San-Isidro se văd vârfulurile ascuțite dela insula Clarence și apoi insula Desolării.

De aci înainte peisagiul se schimbă complet și nu se întâlnește decât stânci negre, colțurate, arse de teribilul vânt de sud-est. Peste tot, pereți de piatră goi, ascuțiți, drepti ce se ridică amenințător și de cari se lovesc valurile oceanului, spre a se sparge apoi cu sgomote de tunet.

Insula „Evanghelistas” umple cu adevărat de spaimă călătorul; e greu de găsit un alt loc mai trist și părăsit, deși guvernul chilian, a făcut azi un far, care indică intrarea din Pacific, în strămoșii. Adâncimea oceanului, considerabilă în acest loc, ridică valuri nă-

Cele mai ciudate flori din lume

Sumatra una din marile insule din Malaezia care aparțin olandezilor este ținutul cel mai interesant din punct de vedere al is-



toriei naturale. Traversată prin mijloc de Ecuator, ea are o climă caldă însoțită de o umiditate cons-

tantă care face ca vegetația insulei să fie foarte bogată. Flora sa este încă incomplet cunoscută, căci o mare parte din Sumatra, unde trăiește o populație sălbatică n'a fost încă explorată.

Revista Gardener's Chronicle publică o comunicare făcută de eminentul savant olandez P. Dalkus directorul celebrei grădini botanice din Buitenzorg (Java). D-sa a descoperit în partea de Nord a Sumatrei o plantă ciudată care a primit numele științific de *Amorphophallus titanum*. Ea ia naștere dintr-o tuberculă de mărimea unui pepene și crește văzând cu ochii. Într-o lună atinge înălțimea de 60 cm. După alte 12 zile are 1,20 înălțime iar 7 zile mai târziu floarea se desface brusc luând forma din figura alăturată, și rămânând în sus un spic care atinge înălțime de 2 mtr.

Iată o floare uriașă ce crește până la 2 m., înălțime în 42 zile ceea ce revine la aproape 5 cm. pe zi.

Ce păcat însă că această minunată floare nu trăiește decât 24 de ore după desvoltare.

A. V. Lecca

praznice cari dau impresia că sfărâmă bucăți de insulă.

În aceste locuri, oceanul e deschis în față până în Polinesia, fără măcar o stâncă de care să se se mai potolească; vântul de sud est, distruge tot, ridicând valuri de înălțimi amețitoare, oferind o priveliște ce umple sufletul de admirație și teamă, nebănuită.

Și totuși călătorii cari au străbătut zile întregi Pacificul, venind din Australia pe un balans formidabil simt cea mai vie plăcere, zăbind din depărtare, coasta aspră și sinistă unde se desemnează colțul stânței dela insula Evanghelistas

Restul insulelor ce se întind la sud de strămoșii lui Magellan, înconjurând capul Froward, prezintă un aspect de o sălbăcie neînchipuită. Aproape toate aceste insule, despărțite uneori prin canale foarte strâmte, prezintă munți cu vârfuri înzăpezite și coaste cu păduri întinse; coaste drepte, formând adevărate ziduri în mare, și de cari nu te poți apropia măcar, fără a fi distrus, și cu cât înaintezi la sud, schimbarea de decor se accentuează din ce în ce, făcând loc la grupuri de insule, cari cu toată temperatura scăzută din restul anului, sunt acoperite cu

păduri neînchipuit de mari, unde se găsesc arbori înalți de câte 20-30 metri, cu un frunziș des, de o culoare verde închis, format de foi subțiri și scurte. Sub copaci, solul e acoperit cu nămol și ierburi ce ajung până la un metru înălțime și care crește pe depozite întinse de turbă formate de frunzele și trunchiurile putrezite din păduri, în cari omul se scufundă până la mijloc, de multe ori, pierind cu totul.

Apa ploilor ce cade în cursul anului, nu are timpul să se evaporeze, din cauza temperaturii scăzute și de aceea, aceste mlaștini împădurite se întind, în chip neobișnuit altor ținuturi de pe glob.

Ajungem în apropierea ultimelor puncte dela sud.

Înfățișarea insulelor se apropie din nou de a celor din fața Pacificului de vest: stânci ascuțite, goale, negre, cenușii sau roșcate, bătute de groaznicul vânt de sud est a cărui furie revărsă apele oceanului aproape zi și noapte, continuând lupta necurmată dintre uscat și apă, la acest capăt de lume, cu o strășnicie neîntâlnită în alte părți.

Aci e domnia îngrozitoarelor furtuni australe. Sc. Dinescu

Rotoarele Flettner

Răspuns unor cititori ai ziarului nostru.

Moșului delacâmp. Deși adorator al formulelor, ca unele ce simbolizează, materializează o idee, totuși înțelegeți de ce în ziar le evităm: pentru mulți sunt un fel de gogorițe. Tendința ziarului este și de a ușura drumul ce duce la înțelegerea lor.

Formula a doua nu are nici o legătură cu rotoarele, o simplă ecuație cunoscută. Cea dintâi este exprimarea legii lui Bernoulli: „suma presiunii aerului P cu pro-

teți găsi în revista „Technica” No. 6—8, datorită d-lui Dr. Inginer Dorin P. Pavel, „Metode noi pentru determinarea câmpurilor de scurgeri potențiale”. Acolo matematică la discreție, — dar foarte atrăgător scris.

P. C. Rădulescu, R.-Sărat. Rotoarele nefiind altceva decât niște pânze la care vântul este mai bine înhămat, bine înțeles că în contra vântului se merge tot în „volte”, în zig-zag. Economia, câști-

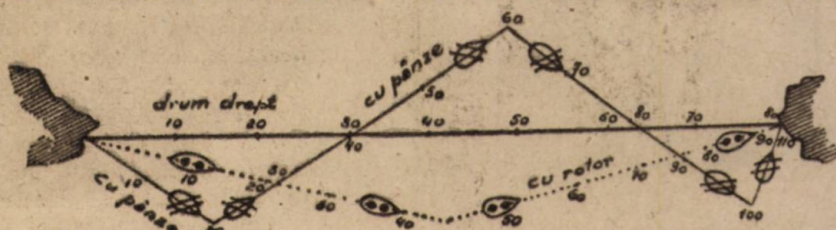


Fig. 1. — Cum se merge cu pânze și cu rotoare contra vântului.

pusul dintre jumătatea vâscozității r și pătratul vitezei v e pretutindeni aceeași”

$$P + r/2 V^2 = P_0 + r/2 V_0^2$$

P_0 și V_0 sunt presiunea și viteza moleculelor de aer calm, departe de cilindru, iar P și V în locul unde vom a le calcula. Vâscozitatea aerului r , deși foarte mică, 0,125, există totuși. Noi nu prea o simțim, dar insectele mici da: un țânțar, când întinde un picior în zbor, are aceeași senzație ca unul din noi când am umbla cu degetul într-un borcan cu sirop gros.

Ca să vedem folosul formulei, să presupunem că vântul suflă cu o iuteală de $V = 10$ metri pe secundă, presiunea P_0 la barometru ar fi 755 m/m., ceea ce la un barometru în care Mercurul ar fi înlocuit cu apă ar da o coloană de 10000 m/m. În apropierea cilindrului am măsura iuteala și am găsi-o 20 m. pe sec.

Care va fi presiunea în acel loc?

Aplicând și rezolvînd formula:

$$P = P_0 + r/2 (V_0^2 - V^2)$$

$$= 10.000 + 0.0625 (100 - 400)$$

$$= 10.000 - 18,7 = 9981,3$$

coloană de apă, adică mai scoborâtă cu 1.4 m/m. la barometru cu mercur. Această diferență de presiune la o suprafață de 20 metri reprezintă o putere de 375 kgr. cari ar lucra pe cilindru.

Un prea interesant studiu pu-

gul stă în acela că pe când vasele cu pânză nu pot „strânge vântul” mai mult de 45 grade, — adică de 45 grade trebuie să fie unghiul dintre direcția vântului și a vasului, — la rotoare acest unghi se reduce la 10 grade!

Din figura 1 se poate vedea că un drum drept de 80 de mile cu vânt bun delături, se lungeste la unul în zig-zag de 110 mile, cu pânze și cu vânt contrar. Cu rotoare drumul tot în zig-zag e mai apropiat și se lungeste numai la 90 mile.

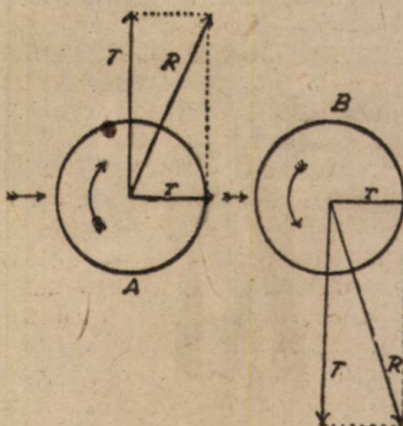


Fig. 2. — Efectul lui Magnus

2. Bineînțeles că cu cât rotoarele se vor învârti mai iute, cu atât și puterea de sugere va fi mai mare tinzând să devină perpendiculară pe direcția vântului iar nu în direcția în care suflă. Dacă vasul se așază perpendicu-

lar pe direcția vântului, — sau vântul e de „travers”, adică perpendicular pe drumul de urmat (cel mai favorabil vânt) atunci acesta se inhamă minunat și duce vasul cu o putere de 30 de ori mai mare decât o pânză de aceeași suprafață.

Dacă posedați oarecari cunoștințe matematice, ca Moș delacâmp, atunci puteți vedea din fig. 2 că puterea de sugere R e rezultanta dintre iuteala vântului r și efectul lui Magnus T : cu cât rotorul se va învârti mai repede, cu atât T devine mai mare și R , mai apropiată de T . În A rezultanta trage vasul într-o parte, în B în cealaltă, după sensul învârtirii.

Moș Delamare

Marcgraviaceele

Răspuns la întrebarea No. 9 din Rubrica cititorilor dela 10 August 1926.

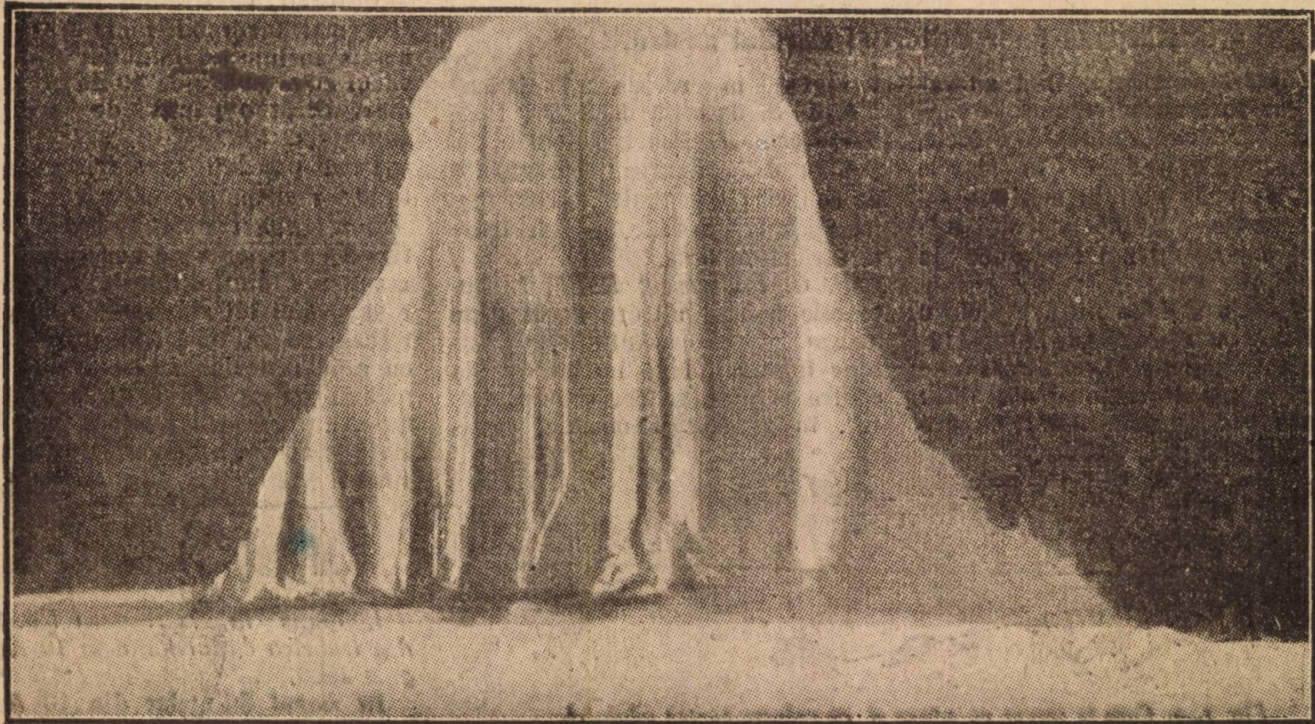
În ziarul Științelor din 10 August, citesc o întrebare în care un amator întreabă de familia Ularograviacelor. Desigur o eroare a tiparului sau poate chiar a amatorului. Familia se numește Marcgraviaceae.

E o familie dicotiledonă, înrudită de aproape cu Ternstroemiaceele și face parte din ordinul Cistifloral. Cuprinde 36 specii ce locuiesc pădurile virgine ale Americii tropicale, mai cu seamă Brazilia. Sunt plante acătătoare sau epiphyte, ce ajung uneori la înălțimi de 1—2 m. altele se catără până în vârful arborilor înalți. La genul Marcgravia R. Br., se găsesc două feluri de tulpini. Cele inferioare făcute pentru acățat, au frunze dese, distice, sesile, oval-cordiforme sau oval-lanceolate, acoperite pe dosul lor cu peri lungi — ce pot fi priviți ca rădăcini aeriene — cu ajutorul cărora frunza se prinde de trunchiul copacului sau chiar în crăpături de stâncă. Tulpinile superioare sunt rotunde, poartă frunze mai mari, ovale-ascuțite, așezate în spirală și se termină cu un ciorchine cu flori. Secrețiunea nectarului este efectuată de organe speciale în formă de cupă pedunculată, pline cu nectar și colorată în culori vii spre a atrage insecte sau chiar păsările mici. O fecundare prin insecte le este absolut necesară, florile fiind protandre.

(Literatură: „Flora Brasiliensis” de Wittmack, fascicula 81).

Paul Crețoiu

PRIVELISTI DIN LUMEA LARGĂ



Cataractele din Zambezi, sunt unele din cele mai minunate din lume. Apa se perșipită dela 125 metri, formând mai multe cascade.

Armonia cerească

D. Inginer Ciocălțeanu, într-o conferință ținută în 1914 la societatea „Prietenii Științei”, compara universul cu o placă de gramofon a cărei armonie nu o înțelege decât creatorul.

D. W. Morehouse, președintele Universității din Drake, ne prezintă acea placă. Ceeace s'ar părea



un tagou sau schimmy, e fotografia unei nopți înstelate, pe care fiecare astru și-a trasat drumul său.

Se observă din micul cerc de la mijloc, că steaua polară nu e chiar în nordul geografic

M. D.

Umbrelă-Antenă

Umbreluțele, — așa cere moda, — își tot reduc suprafața. La cea din figură ea a fost chiar suprimată iar glasul radio-farmecăto-



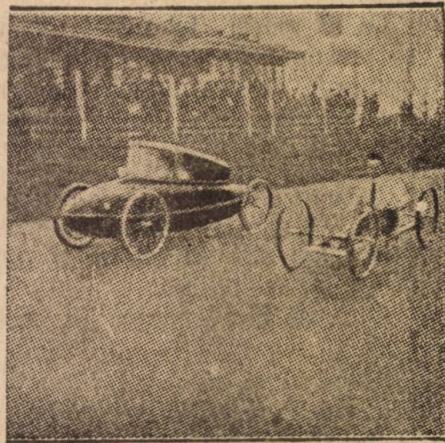
rului este prins de undrelele umbreluței. Plictiseala, oboseala a dispărut, fața purtătoare o arată.

M. D.

Un sport berlinez: Landskiff-ul

Copiii noștri de multe ori se joacă cu o mică trăsurică, pe care o mișcă cu ajutorul unui angrenaj cu lanț, așezat pe osia din față a trăsuriceii.

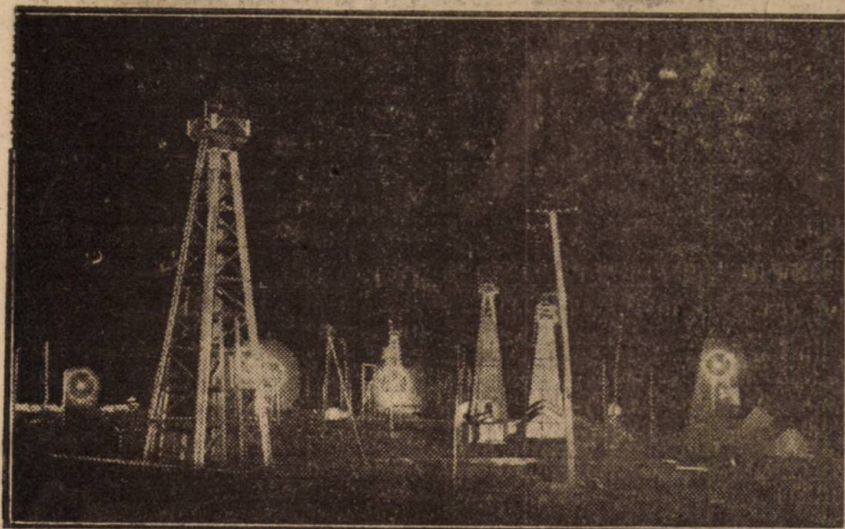
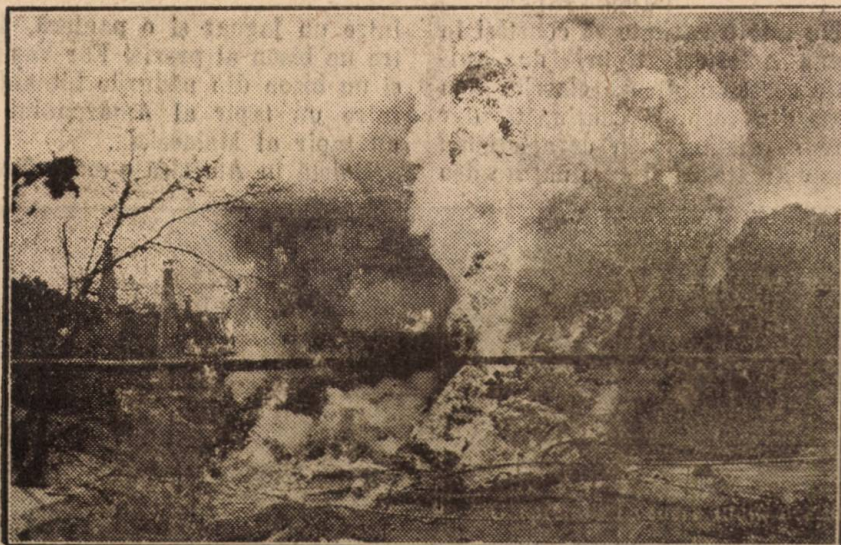
Germanii au făcut din acest joc copilăresc un sport curios. Figura alăturată ne reprezintă plecarea de pe velodromul din Berlin, a mai multor asemenea cărucioare,



într-o cursă oficială de Landskiff-uri; vehiculul din stânga este prevăzut cu caroserie, pentru a putea micșora rezistența pe care o depune aerul la înaintarea acestor vehicule. Sportul acesta se practică pe o scară destul de întinsă.

Alti

DIN REGIUNEA PETROLIFERA



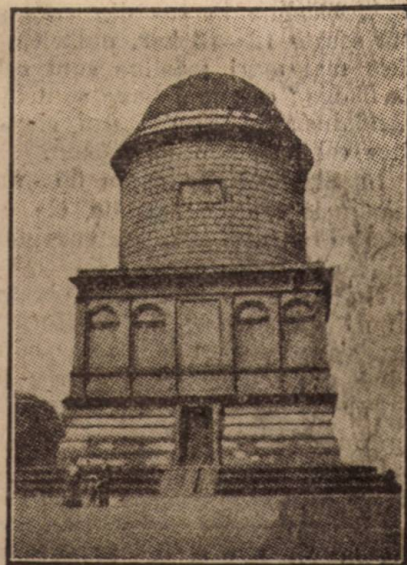
Sus: Incendiul dela Moreni-Prahova, de anul trecut. Una din cele mai productive sonde ale societății „Româno-Americană”, sonda No. 1, care a ars timp de mai multe zile. Jos: Feerică vedere a unei porțiuni din schela dela Moreni, luată în timpul nopții la lumina sondei No. 1 a Soc. „Româno-Americană” care ardea.

Foto Olteanu-Câmpina

Un monument costisitor

Cel mai costisitor monument din Scoția a fost cumpărat de către Consiliul municipal al orașului Hamilton. Nu e casă, nici palat ci pur și simplu un mausoleu.

Monumentul acesta a cărui construcție a fost efectuată în doisprezece ani a costat o sută cincizeci mii lire sterline, sau, după



cursul actual al bursei, o sută patruzeci și șapte milioane lei. Mausoleul are o capelă a cărei ușă de bronz, a costat o mie patru sute lire sterline.

Un parc uriaș înconjoară monumentul acesta clădit, sunt vre-o două secole de-atunci, de faimosul duce Hamilton, care a clădit de asemenea castelul Chatellerauld. (Sc. et Voy.).

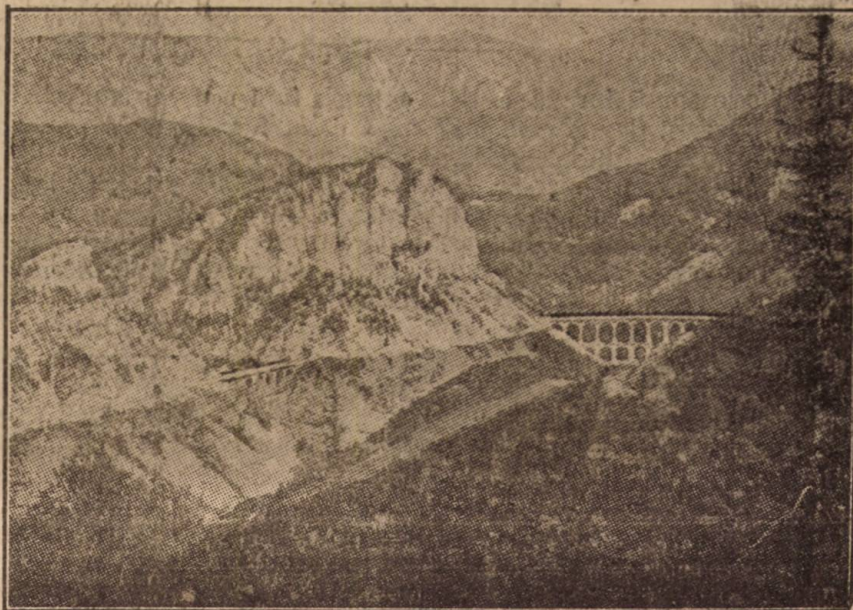
Gh. I. Canta

Severitate polițienească

Poliția belgiană nu-i deloc îngăduitoare cu pietonii, neatenți sau distrați. Această o probează faptul că în cursul anului curent, au fost dresate 184 de contraveniențe pietonilor cari n'au traversat o stradă, bogată în circulația vehiculelor, destul de repede; 249 contra pietonilor cari urcau sau coborau din tramvaiu în timpul mersului. Ceva mai mult: 14 pietoni s'au văzut dați în judecată fiindcă staționau la o răspântie și 90 fiindcă au traversat o piață citind ziarul.

Iată cine sunt energici.

P. Gh. Penescu



O splendidă vedere luată dealungul căii ferate dela Semmering. (Austria)

Măslinul

Măslinul este un arbore cunoscut încă din cele mai depărtate timpuri.

La greci, era considerat ca un arbore sfânt. Invingătorilor dela olimpiade li se dădeau coroane de măslin. La romani avea aceeași însemnătate.

Un măslin dă fructe după 16—20 ani dela însămânțare. Un arbore bine dezvoltat dă dela 100 kgr., măslin în sus din care se pot scoate 12—13 kgr. untdelemn. Cele mai mari măslin sunt cele de Tunis; cele mai bune sunt din Andalusia; în Franța din ele se face cel mai bun untdelemn.

În Statele-Unite acum 35 ani măslinul erau o raritate, ele se găseau numai prin restaurantele italiene de acolo.

Nu de mult s'au făcut plantații numeroase, în California, cari s'au dezvoltat de minune, aducând multă bogăție în întreg ținutul. Actualmente recoltele aci sunt foarte abundente.

Untdelemnul pe lângă valoarea alimentară a lui, mai e întrebuințat la prepararea uleiurilor, pomelilor de păr și la prepararea săpunului.

P. T. Iliescu



Porcul spinos american

Nu este o raritate să constăți în fauna Americii tipuri de animale corespunzătoare claselor animale din vechiul continent, dar care se disting prin caracteristici bine marcate, ca și cum natura deo-

între un jaguar și o panteră, între un bison al preriei Far-Vestice și un bison din pădurile Lituaniei, între un tapir al Amazonului și un tapir al Malaeziei...

Există în America o mare fami-



parte și de cealaltă a Atlanticului, a vrut să dea naștere unor tipuri asemenea, dar a întrebuințat modele diferite.

Pentru a nu cita exemple prea cunoscute de toți, priviți diferența

de rozători care se disting atât de bine de cei din Africa sau Asia; este grupa cea mai importantă cunoscută sub numele *Coendous*, din care vedeți în desenul alăturat un reprezentant al ei.

AL DOILEA POTOP

Roman științific

După GARRET P. SERVISS

O mulțime nespusă invadează câmpul dela Socneola. Cosmo permitea la toată lumea să viziteze corabia. Trei punți inferioare serveau la depozitarea proviziilor pe cari Cosmo Versal le strângea de luni de zile. Deasupra două punți erau ocupate de animale și de rădăcinile plantelor cu care el socotea să însămânțeze din nou pământul; alte cinci punți erau destinate oamenilor. Erau acolo saloane mari, cinci sute de apartamente pentru pasageri și diferite săli pentru comandant și echipaj.

Privind mulțimea, Cosmo avea deseori pe fața sa o expresie de milă. Și cei ce surprinseseră această

expresie fură mai viu impresionați încă decât fuseseră prin profețiile precedente.

Amos Blank, un bogat industriaș, a cărui bogăție și avaricie erau cunoscute, ceru lui Cosmo o întrevvedere particulară. Acesta îl primi cu regret.

— „M'am gândit că poate veți putea, zise miliardarul cu o voce tremurândă, ca atunci când momentul va sosi, să mă luați și pe mine în corabia d-voastră. Bine înțeles, chestiunea de preț pentru mine nu contează.

Cosmo îl privi cu răceală și zise:

— „Domnule Blank, momentul a sosit.

— „Credeti? bălbâi Blank.

— „Sunt sigur, zise Cosmo. Și adaug că această corabie a fost construită spre a salva pe toți cei ce sunt demni a supraviețui, astfel ca tot ce este bun și admirabil în omenire să nu piară.

— „Alegerea d-y., este foarte bine cumpănită, zise celalt frecându-și mâinile. Veți alege deci pe cei mai cunoscuți, pe cei mai cu vază prin averea lor. Poporul care, vai...

Dar Cosmo îl întrerupse mai brusc încă:

— „Nu se va plăti nimic pentru a fi admis în corabie, căci zeci de milioane, sute de milioane de dolari nu vor ajunge pentru a plăti un loc.

„Prețul unui bilet, este înaintea de toate o reputație ireproșabilă.

Și cu aceste cuvinte neastentate Cosmo Versal întoarse spatele vi-

În timp ce porcii spinoși ai vechii lumi sunt esențialmente terestri, coendoușii sunt animalele cari trăesc prin arbori și în consecință felul lor de a fi, se raportează acestei particularități.

Astfel ei sunt dotați cu o coadă puternică, și care se poate încolăci ușurându-le cățărarea pe arbori și permițându-le să stea atârnați pe crăcile copacilor, necesitate avietii lor aeriene.

Ei au o formă mai puțin grea și o agilitate nemaipomenită, botul este lărgit și trunchiat, iar urechile la acest animal sunt reduse. Labele lor se caracterizează prin 5 degete; dintre care degetul gros este aproape atrofiat, iar celelalte sunt înzestrate cu lungi și puternice ghiare care le sunt de mare folos.

Se cunosc 13 specii din aceste animale, dintre care 12 locuiesc în Sud, iar una din aceste specii trăiește în Mexic, numele ei specific fiind coendous-ul Mexican. Aceste animale n'au părul lung și atât de țepos ca porci spinoși adevărați. Părul lor este implantat adânc în piele și cade ades când animalul se sbârlește, lucru care se întâmplă și când este rău suferat.

Alți



„Zeul” binefăcător al petroliștilor

Este interesant să știți că săparea unei sonde până la 800—1000 mtr. adâncime, pentru a exploata stratul petrolifer, costă frumoasă sumă de 15—20 milioane lei. Ei

foarte riscantă. La noi în România, este mai puțin riscant deoarece petrolul se găsește la adâncimi mai mici, începând dela 250 mtr. (Bușteni, Prahova).



Fig. 1. — Zeul petroliștilor din Mexic

bine o astfel de sondă care din motive neprevăzute n'a putut ajunge la stratul de țifei, este o mare nenorocire pentru un petrolișt ce și-a băgat întreaga sa avere în această întreprindere.

Căutarea petrolului este o afacere bănoasă dar totdeodată și

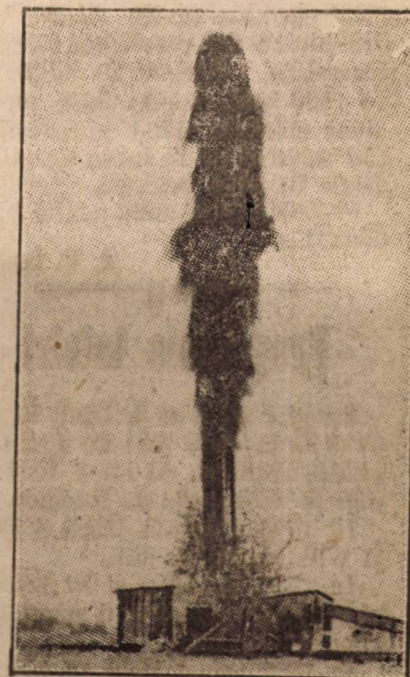


Fig. 2. — Erupțiunea sondei.

până la maximum 1300 mtr. (Filipești, Prahova). O sondă la 250 mtr. îți aduce un profit mai mic însă te costă numai 2—5 milioane, pe când în America lucrurile stau altfel căci acolo petrolul se găsește și la 2200 mtr. adâncime. Din această cauză o mică so-

zitorului său și îi închise ușa în nas.

Miliardarul se clătină și bombăni:

— „Ce idiot! Nu va fi niciun potop.

Numai două zile se mai permise curioșilor să viziteze corabia. În urmă Cosmo interzise accesul. El așază santinele în toate părțile și săpă de jur împrejurul terenului de construcție un mare șant. Curiozitatea publicului se mări când află că lucrătorii întindeau fire de aramă în fața șantului.

— „Ce mai uneltește? se întrebau toți cu uimire.

Dar Cosmo disprețuia răspunsul. El complectă această lucrare printr'un înalt zid inconjurător.

Un reporter ingenios afirmă că acest dispozitiv trebuia să servească de acumulator electric și avea de scop să ridice la momen-

tul oportun corabia deasupra apelor așa încât să evite orice întârziere fatală în caz când valurile ar crește prea repede.

Această ipoteză absurdă, pe care Cosmo nu o desminți, făcu ca toți să se îndoească odată mai mult de bunul simț al savantului. Nimeni, din fericire pentru el, nu ghici adevărata sa intenție.

Versal se stabilă pe corabie; el nu mai fu văzut deloc prin oraș. Într'una din seri, în tăcerea nopții, Cosmo Versal și Joseph Smith, alături, stăteau înaintea unei mese luminate de o mică lampă. O foaie de hârtie era în fața lui Smith care, cu un creion în mână lua note.

Cosmo, cu fruntea îngândurată, medita adânc. Zece minute se scurseseră până să deschidă gura și Smith îl observa cu îngrijorare. În sfârșit vorbi:

— „Joseph, iată cea mai grozavă problemă ce mi-am pus vreodată. Tot succesul operei mele depinde de ceea ce voi decide acum.

„Niciodată un muritor n'a fost împovărat cu o asemenea responsabilitate; ea întrece forțele omenești și cu toate acestea nu mă pot sustrage ei.

„Trebuie să aleg dintre ființele ce pot salva, pe cele mai demne. Eu, eu singur, eu Cosmo Versal, țin în mâinile mele soarta unei rase întregi, destinul unei planete care fără intervenția mea n'ar mai fi decât un vast cimitir. Mie îmi revine să decid dacă *genus homo* va fi perpetuat și sub ce formă. Amicul meu, ce grozavă incertitudine. Aceasta e rolul unui Dumnezeu și nu al unui om.

Joseph Smith asculta, ochii săi străluceau și mâna îi tremura u-

cietate petroliferă din Mexico a ridicat în apropiere de sonda lor un... zeu de piatră care poartă pe cap un felinar în care zi și noapte arde o lampă cu petrol. Acesta este *geniul binefăcător* al societății.

Și să nu vă mirați când veți auzi că singura sondă a acestei societăți în care ea își băgase tot capitalul, a dat rezultatele cele mai favorabile. Răsbită la adâncime de 1800 mtr., sonda face erupțiuni colosale, dând aproximativ 150 vagoane pe zi, lucru nemaipomenit în acea regiune.

Probabil, mulțumită zeului binefăcător...

A. V. Lecca

— O o O —

Progresele inutelei

Socotim că n'ar fi lipsit de interes să spunem cari au fost progresele realizate, de vre-o două secole în mijloacele de locomotivare.

În 1692 diligența făcea 4 până la 6 kilometri pe oră.

În 1786, în 1816 și în 1834 se efectuau de asemenea 6 până la 9 kilometri pe oră.

În 1867 trenul făcea 63 km. pe oră.

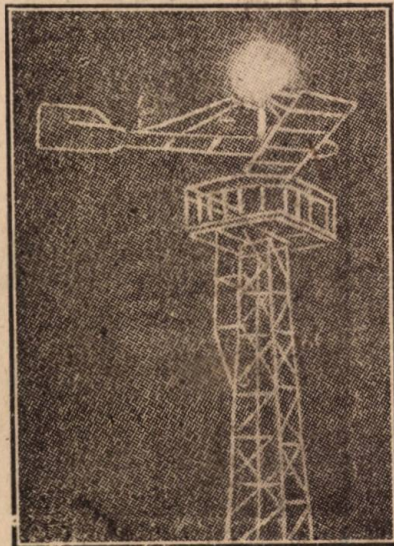
În 1900, expresul de Calais făcea 90 km. pe oră, parcurgând 293 km. în trei ore și cincisprezece minute.

În 1923 avionul Paris Londra efectuează traiectul în două ore iar anul trecut Peletier D'Oisy a efectuat, cu aeroplanul, traiectul Paris-București în 8 ore.

Gh. I. Canta

Semnale nocturne pentru aviație

Se experimentează actualmente în Germania, acest sistem de semnalizare pentru a indica sau direcțiile de sbor ale avioanelor, sau locul de aterisaj. Semnalul constă dintr'un pylon în vârful cărui se găsește un avion — bineînțeles în miniatură — luminat și orientat astfel ca să arate direcția vântului.



Totul e chestie numai de tehnică și se pare că și de data aceasta, ea a reușit să dea la iveală ceva și practic și ingenios. În cursul nopții semnalul are un aspect foarte curios.

Cadis



Musca scorpion

Această curioasă gănganie este o insectă din familia nevroptelor, adică o rudă a libelulelor.

O numim musca scorpion pentru că poartă abdomenul ridicat când merge. Acest abdomen nu este prevăzut cu un cârlig veninos, dar are un clește mai mult dureros decât vătămător.

De o mărime mijlocie, (13 până la 15 milimetri), aripile cu înfățișare stranie, sunt teroarea celorlalte insecte. Cutează să atace gănganiile mai mari ca ea, totdeauna la pândă în tufișuri, schimbându-și totdeauna locul, pentru ca să poată ataca prin surprindere prada, terorizând-o prin aspectul ei bizar, o doboară și o omoară turind-o cu ciocul ei solid.

Musca scorpion se întinde pe pământ, unde femeia depune ouăle ei nenumărate într-o grămadă compactă. În timp de opt zile larvele ies și cresc. Nouă săptămâni sunt de ajuns unei evoluțiuni complete.

În general ies două generații pe an, totdeauna numeroase, căci aceste insecte sunt foarte comune în tot cursul sezonului frumos.

Alti.

Statistică

În Statele-Unite ale Americii, 22500 persoane au fost omorâte de automobile în cursul anului 1925, adică cu 3200 mai mult ca în 1924.

...Tot mai bine e la noi!

P. Gh. Penescu

sor. După o mică tăcere Cosmo reluă:

— „Dacă m'ași îndoi un minut că Providența nu m'a ales pentru a îndeplini această operă, într-o clipă m'ași sbura creerii.

Tăcu din nou. Secretarul îi zise cu hotărâre:

— „Cosmo, tu ești ales și vei fi la înălțimea misiunii tale.

— „Cred, reluă Cosmo Versal, dar cu toate acestea sentimentul responsabilității mă copleșește. Acum câteva zile, când mii de curioși vizitau corabia, gândul că nici unul dintre ei nu va scăpa, mă dezola. Mă învinovătesc de a nu fi știut să-mi impun convingerea mea.

— Nu e gresala d-tale. Cosmo, zise Joseph Smith luând mâinile convorbitorului său, ei au disprețuit semnele divine. Voca Arhanghelului nu i-a convins.

— „E adevărat și cu toate acestea eu am vorbit în numele Științei și reprezentanții ei s'au arătat dușmanii mei cei mai hotărâți! Ei au închis ochii adevărului și au orbit poporul.

Secretarul îi trecu un enorm volum intitulat: „Cele mai celebre personalități științifice, politice, sociologice, istorice și literare“.

Cosmo îl frunzări câțiva timp, apoi:

— „Nebuloasa înecând pământul nu dă posibilitatea de a regenera lumea. Pe vremea lui Noe nu erau științe, dar istoria ne arată că cei mai buni au fost salvați.

Ori, care sunt astăzi cele mai bune elemente ale omenirii? Să selecționăm diferitele clase.

— „Pentru ce nu diferitele rase? întrebă Smith.

— „Ce mă interesează dacă un om este negru, alb sau galben; dacă

craniul său este brachycephal sau dolichocephal, singur sufletul mă interesează. Toate rasele sunt egale.

— „Ce înțelegeți prin clase? Profesiunile?

— „Da, căci ele arată înclinațiile, inteligența și caracterul. Anumiți oameni sunt născuți pentru a domina, alții pentru a asculta ambele aceste specii de indivizi sunt necesare rasei mele viitoare.

— „Veți începe cu regii și oamenii de Stat?

— „Nici de cum; voi alege întâi oamenii de știință: adevărații stăpâni.

— „Dar ei v'au trădat.

— Ei n'au înțeles, zise Cosmo cu un surâs de milă. Dacă confrății mei n'au văzut limpede adevărul, gresala este imputabilă nu științei ci linsei lor de a putea pătrunde lucrurile. Avem cu toate acestea ne-

Statistica

Răspândirea telefonului

După statistica făcută de societatea *American Telephone and Telegraph* rezultă că în cursul anului 1923 numărul telefoanelor din lume s'a mărit cu 1.517.291, ceea ce reprezintă o creștere de 6,6 la sută față numai de 1 la sută cât a fost creșterea populației în acel an.

La 1 Ianuarie 1924 se găseau în lumea întreagă 24.576.121 aparate telefonice în funcțiune. Din acest număr, 15.369.444 sau 63 la sută aparțineau Statelor-Unite, deși această țară nu adăpostește decât 6 la sută din populația globului pământesc.

În Statele-Unite există un aparat la șapte locuitori, pe când în toate celelalte țări de pe glob proporția este cu mult mai mică. În Europa sunt 6.390.765 telefoane sau 1,3 la sută de locuitori, adică exact de zece ori mai puțin ca în Statele-Unite.

Din cele 2.815.902 aparate ce au mai rămas, Canada posedă 1.009.203, diferența fiind împărțită între Asia, Africa, Oceania și America fără Statele-Unite și Canada.

Luând ca bază numărul de telefoane pentru sută de locuitori, diferitele țări se repartizează precum urmează: Statele-Unite 13,7; Canada 11; Danemarca 8,7; Noua Zeelandă 8,3; Suedia 6,7; Norvegia 6,1; Germania 3,8; Anglia 2,5. Franța are ceva mai mult

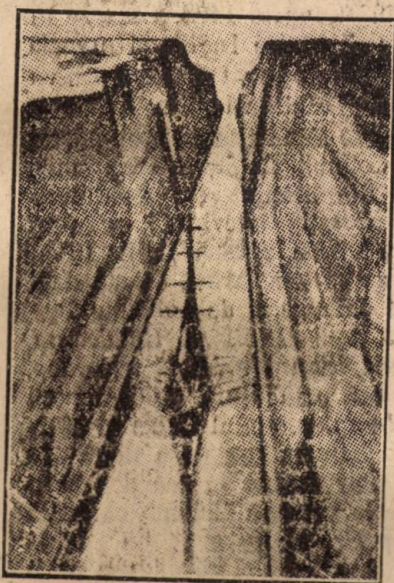
decât un telefon la sută de locuitori și se găsește pe același picior de egalitate cu Uruguay și Japonia.

Față de cifrele de mai sus, se poate vorbi ceva de România? Telefonul la noi este departe încă de a fi ceea ce este aiurea și nici puținul care îl avem nu putem să-l întrebuițăm în condițiunile cele mai mulțumitoare. P. T. T.-ul nostru ar câștiga desigur cât de cât, citind aceste rânduri. Cadis

□ ○ □

Canalul Corint

Recentele evenimente politice petrecute în Grecia, ne face să ne



gândim puțin la această țară minunată plină de pitoresc și — din nefericire — de prea mulți oa-

meni cu pretenția de conducători.

Ilustrația noastră reprezintă o vedere generală a canalului Corint, luată dintr'un avion. Canalul Corintului are o lungime de aproximativ 7 kilometri, taie istmul de Corint în două și este mai ales renumit prin pereții săi înalți și foarte drepecți.

Sidac

Lăcomia la pasări

Pentru cine are timp și răbdare este ocazie totdeauna de a observa lucruri neașteptate, privind viața obicinuită a viețuitoarelor.

Următoarea povestire a unui naturalist ne arată că apucături lacome se întâlnesc chiar și la pasări. Observând un bătlan, el văzu că acesta era înzestrat și cu multă dibăcie, nu numai cu poftă de mâncare. O astfel de pasăre, având un pește în gură, e capabil totuși, să prindă și un al doilea și chiar și un al treilea. Mestecând cu fălcile sale puternice prada, pasărea se poate repezi în apă atât de iute după un nou vânat, încât peștii ce-i are deja în gură, nu pot isbuti să fugă.

Și nu numai bătlanul e capabil de așa ceva, dar s'au văzut și stârci de mare, cari se ridicau în sbor, cu șapte-opt pești ce se sbăteau încă vii, în cioc.

Știind cât de repede se depărtează peștii în apă, ne putem gândi, cu ce iuteală mare se cufundă în apă aceste pasări, cari sunt în stare să prindă dintr'o dată o pradă atât de bogată, numai cu ciocul.

S. D.

voie de mintea lor; dacă i-ași părâsi, lumea nouă ar da înapoi cu mij de ani.

— „Pludder cu toate acestea... obiectă Smith.

— „Ti voi salva, zise Cosmo.

— „Să-l salvezi? Dar e cel mai rău dintre oameni.

— „Nu din punctul meu de vedere. Pludder este o mințe. Cinstea sa intelectuală nu poate fi pusă la îndoială. Ceva mai mult, el a făcut deja însemnate descoperiri științifice. Și apoi, trebuie s'o mărturisesc nu sunt supărat că vorbele mele nu l-au putut convinge asupra adevărului.

„Corabia poate să cuprindă în afară de echipaj, o mie de persoane. Gândește-te la asta, Smith, o mie din atâtea milioane! Dar ce să fac?

Smith obiectă:

— „Veți lua familia întregi?

— Trebuie, zise Cosmo, ca să avem atâți bărbați câte femei. Dar cu oamenii în vârstă, cu copii ce vom face? Pot eu să înlătur familia omului pe care-l salvez?

Păru că reflectează și zise după un moment:

— „Nu voi lua mai mult de patru persoane de fiecare familie: bărbatul, nevasta și doi copii.

— „Dar vor consimți ei? spuse Ioseph Smith.

— „Crezi tu că această decizie nu mă doare? Sunt însă forțat. Ceva mai mult, va trebui să fixez o limită de vârstă, care va suferi de altfel câteva excepțiuni. Bătrânii vor fi eliminați; ei nu vor supraviețui greutateilor unei asemenea călătorii. Copii sunt indispensabili, dar nu va trebui să fie prea tineri. Ah! Toate astea sunt teribile! Trebuie să-mi împlietresc inima!

Smith aruncă spre savant o privire de simpatie și admirație; el ghici lupta grozavă ce se dădea în sufletul prietenului său și înțelese eroica hotărâre impusă numai de logica inexorabilă a faptelor.

Cosmo Versal își goni toate gândurile și zise cu o voce sigură.

— „Iată principiul general stabilit; acum să alegem.

El enumără câteva nume celebre din lumea științifică și Smith le înscrise dedesubtul celui al lui Abel Pludder.

(Va urma)

Trad. de C. A. D.



Istoria călătoriilor

Din marile călătorii *)

Vasco de Gama se întoarce în 1499 în patrie, după ce dăduse Portugaliezeilor calea cea nouă către Indii, iar în 1500 pleacă tot cu gândul de a ajunge în India, navigatorul *Cabral*; el pierde drumul și ajunge în Brazilia.

Cățiva alți călători ca *Alneida* și *Albuquerque* descoperă pe rând *Sofala* (1500) *Sokotora* (1503), *Mascarinele* (1505), *Madagascarul* (1506); *Albuquerque* anexează *Goa* (1510) și *Malaca* (1509). Se mai cuprind apoi *Ceylonul* (1506) și câteva ținuturi de pe coastele Arabiei.

Ideea că pământul e rotund, idee pentru care s'au jertfit atâți învățați, se răspândise și se emisese chiar părerea că dacă s'ar fi mers tot spre West, cum coastele Portugaliei se credeau foarte aproape de ale Extremului Orient, se putea foarte bine ajunge în Asia, fără a mai ocoli Africa pe la Sud și numai străbătând Oceanul. Realizarea marelui idei fu încercată de *Cristofor Columb*. Călătoriile acestuia, cele mai însemnate din toată istoria marilor călătorii, aduc după ele cea mai mare descoperire din istoria geografiei. Cei interesați au știut să mistifice adevărul și în privința marelui *Columb*, și rezultatul a fost pe deapsa în locul răsplății bine meritată. *Cristof Columb* spirit de navigator, care plutise pe ape încă dela vârsta de 14 ani, concepu planul de a merge spre apus ca pe acolo să ajungă în Indii. Sprijinit de *Toscanelli*, celebru astronom contemporan, care îl laudă mult, e respins de regele Portugaliei, dar ajutat de Regina *Isabela*, după șapte ani de așteptare după ce pribegise în timpul acesta, cunoscând îndeaproape toate lipsurile capătă aprobarea.

Se încheie chiar un contract și i se asigură lui *Columb* o zeceime din câștig și dreptul de guvernator; 3 August 1492 este o zi istorică, și mult dorita zi în care cele trei corăbii, *Sf. Maria*, *Pinta* și *Mina*, duc pe *Columb* și cei ce-l însoțeau spre marea descoperire.

Ajunseră însă în insula *Guahani*, fapt ce îmbălbâni pe mari-

narii disperați. Primele vesti despre uscat le aduseră păsările și butucii ce pluteau pe apă, luați de curent. Proviiziile se sfârșiseră și insula fu într'adevăr salvatoare, de aceea o și botează *San Salvador*. De aci *Columb* începe să cuture mările dintre insulele *Antilele Mari*, descoperind insula *Cuba*, pe care o confundă cu *Japonia*, ceea ce-l făcu și mai mult să creadă în găsirea Indilor și apoi descoperi și insula *Haiti*. Întoarcerea se făcu în Ianuarie 1493. Crezuse în adevăr că găsise Indiile și numele de *Indieni*, păstrat și azi pentru locuitorii băștinași din *Antile* și *Mexic*, se datorește acestei păreri a lui *Columb*. Bogățiile erau mari, aurul din belșug și descoperitorul povesti adevărate minuni despre averea acestei Indii. În același an pleacă iarăși, deastă dată ajutat de rege și de nobilime. Descoperă încă *Dominica*, *Guadelupa*, *Antigna*, *San Martin*, *Porto-Rico*, trece iar prin *Haiti* și descoperă ins. *Jamaica*, sudul Cubei și sfârșește călătoria cea de a doua în 1496. Dar deabia în cea de a treia călătorie pricepu *Columb* că ceace descoperise el nu era un drum nou către Indii ci că dăduse peste un nou continent. Pleacă deci în 1418 și se lasă luat de curent către Sud. Astfel descoperise *America de Sud* și gurile *Orenocului*. Frumusețea covârșitoare a priveliștei lumii necunoscute de el până atunci și pe al cărei prag se afla l-au făcut să exclame „Iată un noul pământ”. Se credea că *Orenocul* coboară din rai, atât de luxuriantă îi era bogăția vegetală. Călătoria se termină în 1500, iar urmarea ei, ca și a celei de a doua fu că cete întregi de nobili și aventurieri se duc în America cu gândul unei rezezi îmbogățiri, dar mult laudatul aur al lui *Columb* se termină și apoi și populația deveni feroce, în urma barbariilor comise de europeni. Deocamdată prea mare folos nu s'a tras din exploatarea noului continent, căci și lenea spaniolilor era proverbială. Ultima expediție a lui *Columb* se făcu în 1502 când descoperi *Martinica* și trecând pela sudul *Jamaicei* pătrunse în golful *Honduras* pentru a explora apoi coastele *Americii centrale*, și se întoarce în țară în 1504. Gloria nu

fu de loc de partea marelui navigator, căci florentinul *Amerigo Vespucci*, el însuși mare călător, dă mai întâiu descrierea unei părți din ținuturile descoperite de *Columb* și trece drept descoperitorul întregii Americi. Făcuse în 1499 o călătorie pe coastele de N și NE. ale Americii de Sud și descoperise *Venezuela*, în tovărășia lui *Hojeda*, iar în 1501—1502, în altă călătorie, descoperă singur coastele răsăritene ale Braziliei, dela capul *Roca* până în golful *Cananea*. Spusele lui *Vespucci* au fost crezute și numele lui a fost dat noului continent; iată cum se răsplătește geniul și munca unui om. În 1506 *Columb* moare părăsit de toți acuzat de înșelătorie, și însăși rămașurile lui n'au căpătat odihna decât după ce-au fost mutate din insulă în insulă; azi odihnesc în *Cuba*.

Șirul marilor navigatori e completat de *Fernand de Magellan*. *Columb* se opri în drumul lui către Vest în America; la rândul lui *Magellan*, geograf desăvârșit vrând să verifice marea problemă ce preocupa spiritele mai ales după *Columb*, aceia a retunzimei pământului, se hotărî să facă ocolul pământului tot pe la Vest. Însă înconjură capătul de Sud al Americii. Plecând din *Lisabona* în 1519, luând calea puțin cunoscută depe lângă Brazilia, trece prin *Villa Nicoza*, *Rio de Janeiro*, *Rio dela Plata* și după ce explorează estuarele acestea, descoperă mai spre sud golful *Sf. Mateu*, *Sf. George*, *Sf. Julian*. În 1520 este primul care străbate periculoasa strâmtoare ce-i poartă numele și care desparte America de *Tara focului*. Descoperă deci *Tara focului*, pe ale cărei maluri, pe lângă care trece numai, băștinașii îl întâmpină cu enorme focuri, mijloc in-

Conerina noastră

Cu penelul în innaul Mării

Ce nu îndrăznește omul pentru a face ceea ce „nu s'a făcut” de alții!

Să pictezi în mijlocul apei, în loc de pomi să fii înconjurat de mărgeară, — în loc de păsări... pești, — în loc de tauri și bivoli de temut... rechini și caracatițe... Până la pictorul în costum de scafandier, cred că nu i-a trăsnet nimănui în cap să aleagă un asemenea mediu.

Mos

*) Vezi numărul trecut.

Concursul Nostru cu premii

SERIA I CONCURSUL 2

Seria I-a concursului nostru începe cu No. 41 al ziarului și se termina cu No. 44.

În fie-care număr sunt două chestiuni; una de ordin științific și alta un desen în care în mod intenționat desena-torul a făcut o greșală, iar cititorul trebuie să o descopere.

Cele 4 răspunsuri ale seriei complete se vor trimite, o singură dată pe adresa redacției, str. Brezoianu No. 9, până la 15 Noiembrie.

Ele vor fi scrise citeț pe o singură față separat și fiecare vor avea în dreptul lor lipit cuponul dela sfârșitul ziarului.



În stânga: Două barometre, unul aneroid (metalic) și altul cu mercur au fost controlate și ajustate la o temperatură de zero grade, — vor arăta prețutindeni aceeași presiune atmosferică? În dreapta: care e greșala?



Cele mai scurte și mai limpezi răspunsuri vor fi publicate în ziar și răsplătite cu următoarele premii.

Premiul I, 500 lei, numerar.

Premiul II un abonament pe un an.

Premiul III un abonament pe 6 luni.

Premiul IV un abonament pe 3 luni, precum și 6 mențiuni.

Premianților abonați li-se vor prelungea abonamentul sau vor primi contra-valoarea în

cărți științifice.

Pe plic se va scri „Concurs Științe” — iar adresa se va da cât mai citeț.

REDACȚIA

digen pentru a se apăra de norii de tăntări vătămători, dar care îl miră și-l înfricoșează pe navigator. În fine pătrunde și în mările ocean, numit de el *Pacific*, ajungând, în 1521, în mărunțul archipelag al Microneziei și Polineziei, de unde se îndreaptă spre Filipine. Eroul moare aci, doborât de obosele unui asemenea drum și de clima ucigătoare. Tovarășii săi însă, continuă drumul trecând prin *Borneo*, *Mediterana asiatică*, și eșind în oceanul Indian; îl străbat pe acesta în largul lui, orin locurile neumblate dela *Westul Australiei*, spre a ajunge în *Africa*, pela *Sudul Madagascarului*. De aci drumul destul de cunoscut îi duse țară în 1522, după ce fermina seră primul ocol al pământului pe apă și prin aceasta dovediseră spusele.

După *Columb*, explorarea interiorului Americii se face cu multă asiduitate dar și cu multe jertfe. Renumiții „conquistadores” mu reau cu sutele pentru cucerirea Americii celei pline de avuți. Putin înainte de *Magellan*, *Bolboa* pătrunde după lupte disperate cu indigenii și cu locurile necunoscute, în *Panama* și atinge tărmlul *Pacificului* în 1513, atrăgând pentru prima oară atenția lumii asupra posibilităților țării actualei canal. În 1519, *Fernando Cortez* străbate *Mexicul* și îl cucerește cu proțul vieții a sute de soldați. Mersul

lui e vertiginos. În *Aprilie 1519* pătrunde pe continent pela *Vera Cruz* iar în *Septembrie* îl găsim în centrul *Mexicului*, la *Tlascala*, pentru ca la 8 *Noembrie* să cucerească orașul *Mexico*. În *Mai 1520* revine la tărml pentru ca să cucerească orașul *Campoallia*.

America de Sud este explorată pe partea ei de apus de navigatorii *Almagro* și *Pizzaro* cari pătrund prin strămoșia *Magellan* în oc. *Pacific* și intră în *Peru* pe care îl și anexează după lupte îndelungate cu incasii, bășinași ai *Peru* lui, și întemeiază orașul *Lima*. *Amazonul*, mările fluviu, este și el explorat de *Orellana*; în lucrarea sa „*El Dorado*” el descrie locurile pe unde a trecut ca pe ale unei țări „de aur” și cu păduri virgine, ceea ce provoacă noi expediții.

După cum vedem Spania singură cu rari excepțiuni, are numărul cel mai mare de navigatori. *Anglia* care acum a devenit o mare putere maritimă, nu da pe atunci mare importanță acestor expedițiuni de avant-gardă, căci în timp ce sute de navigatori spanioli străbăteau oceanele, nu întâlnim decât târziu în 1597—98, pe *John Cabot*, care explorează coastele Americii de Nord, din locul unde este azi *New-York* până în *Labrador*.

În epoca nouă numărul cel mai mare de exploratori nu-l mai dă

Spania. Pierderea domeniilor ei 1^{re} mense, se face cu iuteală, și locul preponderent pe mare îl ia acum *Anglia*.

Și azi explorările se fac în număr mare, îndelungate și arice. Cucerirea celor doi poli, a *Everestului*, explorarea interiorului *Afri-cei* (*Livingstone*) sau al *Australiei* au necesitat jertfe tot atât de mari dar veacul XII—XVI rămân tipice prin expedițiile lor geografice făcute cu slabe mijloace de transport, aproape fără mijloace de orientare (deoarece se călcau pentru prima oară oceanele și uscaturile) și cu insistentele mijloace de legătură cu cei ce rămăneau în urmă. *Eroismul* și *îmbogățirea patriei* erau nucleul dorințelor de cucerire ale navigatorilor.

L. Ionescu-Orion

Concursul științific al ziarului nostru

Cupon No. 2

Pentru seria I-a

a concursurilor cu premii organizate de Ziarul Științelor și al Călătoriilor

Rubrica Cititorilor

N. R. Această rubrică e rezervată cititorilor, ca o cât mai strânsă legătură să se facă între cei din jurul ziarului. Se publică toate întrebările cu caracter științific sau educativ, la care ceilalți cititori sunt rugați a răspunde, fie chiar printr-un articol întreg, dacă chestiunea merită.

Întrebări

Aviație Cari sunt condițiile de a fi admis în școala de aeronautică și unde este?

Ilutia Mihail Pâr. Ștefan Oradea

Botanică.— De ce floarea soarelui până la maturitate își ține pălăria în direcția soarelui, făcând în cursul zilei o mișcare semicirculară E-W, care e acțiunea soarelui în această mișcare. Dacă întradevăr influența soarelui face ca floarea să-și schimbe mereu poziția pălăriei urmându-l oână la asfințit, cui se datorește faptul că dimineața vedem această plantă iarăși cu pălăria la răsărit?

Invățător Constantin G. Vrabie

2. De unde mi-ași putea procura romanul științific „Războiul planetelor” de celebrul scriitor H. G. Wells

I. Istoric Bârlad

1) Care sunt cele mai bune reviste de știință care apar la noi în țară.

2) Idem în străinătate.

3) Unde le-ași putea găsi.

Un viitor inginer

Matematică Care sunt revistele matematice în limba Română, Franceză și Germană și de unde le pot procura.

Ștefan V. Crețoiu Ploiești

Cărți zincografie. Unde ași putea găsi un tratat de zincografie? De preferință în limba română și franceză.

Un cititor Buzău

Casnice. În casele făcute din vâltuci la țară, s'ar putea ține un plan fără să se umeze?

O gospodină-abonată, Scorțeni

Cinematograf. 1) Cum poate și ce cursuri trebuie să urmeze un bachelare pentru a deveni artist de cinema?

2) Există manuale de cinematografi-

că, costul, limba în care sunt scrise și autorul, de asemeni și unde se pot procura?

3) A luat ființă în țară „Academia cinematografică” anunțată? Care e durata cursului și ce taxe se percep?

4) Cari sunt școlile de cinematografie (bine înțeles cele principale din străinătate) și cu cine mă pot pune în corespondență în țară sau străinătate?

J. A. Nic-Brașov

Electricitate. Unde se găsesc lămpi de buzunar cu magnetou și cam cât costă?

Al. Ionescu-Dicu, Buzău

Geografie. Unde se găsește prima hartă geografică? Care este numele desenatorului?

Unde se găsește descrierea expediției la polul Nord de către Amundsen?

I. Vero, Loco

Higienă. Muncind, cum ași putea să am mâinile curate? Cu ce fel de pomadă ar trebui să mă ung?

O gospodină-abonată, Scorțeni

— Noi, ardelenii am descoperit ceva bun în Regat:

Facerea iaurtului și borșului.

Vă rugăm să ne dați științificește, modul cum am putea să preparăm pentru familiile noastre aceste alimente așa de gustoase și hrănitoare.

C. Florescu Brașov

Industrie. Unde se găsește prima mașină cu aburi a lui Stefenon și, la ce muzău?

I. Vero, Loco

— Cu ce pot da pe un fer albit pentru aș menține lustru fără să ruginesc.

Ce preparație se face pentru a menține lustru bronzului să fie lucios fără să oxideze.

Ce reviste tehnice avem în țară și adresele lor.

Și dacă se găsește vre un manual român, tehnic în care se cuprinde tot ce atinge bransa tehnică industrială cu toate formulele ale diferitelor construcțiuni mecanice.

Care e cea mai bună școală prin corespondență din țară

Jappol Segarcea

Invenție Cine e autorul și în ce an a fost inventată cartea poștală ilustrată?

Marin Stăin, Rădăciuni

Medicină. Din ce cauză se cariază dinții și care este mijlocul de întărit pentru a opri carierea.

A. B. Giurgin

Muzică. Vă rog a-mi da adresa unui magazin, din România sau altă țară, de unde mi-aș putea procura instrumentul de muzică numit Havalan

I. M. Buștenari

Navigația. Ce s'a făcut cu Navigația Utilă societate culturală prin voiaje?

Al. Ionescu-Dicu, Buzău

Ocultism Ce se crede de așa zisele științe „Oculte”? De unde provin ele și care este cel mai mare ocultist din România?

Cine va absolut străin le ar putea învăța? De unde aș putea să mi comand un curs.

Iliescu

Radio. 1) Care e pierderea de ener-

gie a unei unde herziene pe un kilometru pe timp obișnuit?

2) Care sunt piedicile (afară de depărtarea) la transmiterea undelor radio, la depărtări mari spre exemplu în spațiul interplanetar.

3) Cum se explică trecerea razelor de căldură prin spațiul inter-siderat unde nu există aer știind că căldura este provocată de unde vibratoare de aer încălzite de un corp ferbinte?

4) Care este dificultatea întâmpinată la capturarea forței inter-atomice și cam care ar fi energia captată în caz de reușită?

5) Prin transmiterea de imagini prin radio, deci și scrisul, de ce nu se rezolvă chestia rapidității telegramelor, căci de la sine se înțelege că nici cel mai perfecționat alfabet nu va putea întrece transmiterea unei telegramme în întregime?

T. C. Bazargie

Răspunsuri

Astronomie. D-lui G. A. Medianu. Stelele și soarele luminează prin ele înșiși, fiind mase incandescente; luna primește lumina dela soare și ne-o reflectează nouă.

Amedeu Constantinescu

— C. A. Meideanu. Stelele sunt sori mai mari de obicei ca soarele nostru deci ele scilpesec în virtutea luminii produse de materiile încălzite până la incandescență. Luna nu are lumină proprie, ci numai reflectă lumina primită de la soare. Ea e ca și pământul

T. C. Bazargie

— G. A. Medianu. Citiți „Soarele și lumina” de I. Simionescu, o puteți procura dela Editura „Cartea Românească” B-dul Academiei 3-5 București numai 5 lei.

Sande Lascu, Corabia

Cărți și Reviste. *Veckes și passionat cititor Brăila.* Chimie Elementaire par E. Pechard, professeur a la Faculté de Sciences de Paris 1-vol cu 266 figuri frs. 14 sau Traite élémentaire de chimie por L. Troost et E. Pechard, costă 24 frs.

Leçons D'algebre et de Trigonometrie por H. Commissarie costă 21 frs.

Traite de geometrie descriptive por C. Ronbanti Profes. de géométrie.

Le găsiți la Masson & C-ie Editeurs 120 Boulevard Saint-Germain, Paris (VI).

N. C

Poșta Redacției

D-lui V. Boico. Cernăuți— Traducerea nu prezintă dificultăți, dar... corectimo. Ori așa ceva nu prea avem de unde să dăm,

D-lui L. B.— Subiectul ce ați ales este interesant. Schimbați însă titlul și mai ales, modificați forma. Cu o mică sfortare desigur veți reuși să faceți ceva frumos. Asupra submarii nului s'a mai publicat

D-soarei cititoare. Timișoara— Pentru romanul „Cu eritorii Naturii” adresați-vă administrației ziarului Unversul cerând colecția pe anii 1924 și 1925. Se mai găsesc foarte puține de vânzare pentru preț ce vi se va comunica de ziar. Romanul „La eroii tehnice” a fost întrerupt cu mult regret, din cauza absenței D-lui Roman. Sperăm în curând să-l reluăm.

Noile noastre abonamente

	Tară	Străinătate
Un an 52 numere	220	440
6 luni 26 „	120	240
3 „ 13 „	65	130

Cei cari ne vor aduce 10 abonați de odată vor primi un abonament gratis. Pe mandat se va scrie precis pentru ce se trimite banii

ACADEMIA TEHNICĂ

Autorizată de Stat. Fondată în 1924

Predea cursuri tehnice (fără părăsirea ocupățiilor): **Electricitatea, Mecanica, Desenul industrial, etc.**

Școala are 2 secțiuni: I-a (Montori) și II-a (ajutori de ingineri).

Prospectul se trimite la cerere contra 5 lei în mărci.

ZIARUL ȘTIINTELOR ȘI AL CĂLĂTORIILOR

BIBLIOTECA
UNIVERSITATEI
IASI

Fondator LUIGI CAZZAVILLAN

Director : STELIAN POPESCU

SUMARUL:

- | | | | |
|--|----------------|---|------------------|
| 1. Viața lui Samuel Morse | Sulim și Moșul | 7. Un ținut fără țărani | Alti |
| 2. Cooperația astronomică internațională | I. I. Orion | 8. Telegrafia fără fir în spitale | Cadis |
| 3. Un leopard ucis cu mâinele | Moș Delamare | 9. Al doilea potop | Garret I Serviss |
| 4. O călătorie în Peru | Sc. Dinescu | 10. Buletinul astronomic | Ionescu Orion |
| 5. Un serpentarium american | Alti | 11. Colțuri necunoscute | Micu |
| 6. Munca femeiei de azi | Micu | 12. Rubrica cititorilor | Redacția |



Un leopard ucis cu mâna (Vezi pag. 682)

VIAȚA ȘI FAPTELE LUI SAMUEL MORSE

Omul cu două vieți

Copilăria și învățătura sa. — Cum a ajuns la invenția sa. — Prima telegramă.

Morse s'a născut la 27 Aprilie 1791 în Boston (America). Pe atunci comunicația între orașe era foarte rea. O scrisoare dela Londra la Edimbourg făcea 3 zile și asta când era vreme bună și nu erau tâlhari pe drumuri; altminteri dura și mai mult să se pierdea. Morse s'a născut dintr-o familie de oameni culti și cu vază. Tatăl său preot și autor, iar bunicul său directorul colegiului



Fig. 1. — Inventatorul telegrafului: Samuel Finley Breese Morse la vârsta de 81 ani.

din Princetown. În prima sa copilărie nu arăta calități deosebite, mai târziu însă la școală, începu să se desvolte înrânsul simțului picturii. Desemna pe băncile claselor figurile oamenilor cunoscuți lui, precum și figuri de animale, fapt pentru care căpăta dese observații dela profesori. La vârsta de 14 ani desemnă un portret foarte reușit al părinților săi, iar ceva mai târziu un tablou care înfățișa „debarcarea primilor emigranți în America”. În genere îi plăcea lui Morse încă din copilărie să cunoască temeinic lucrul de care se ocupa. Iubirea lui pentru artă, împreună cu puternica-i dorință de-a învăța, a fost terenul pe care a crescut și prăpădit marea idee, pentru a cărei realizare și-a sacrificat cea mai mare parte a vieții sale. Ter-

minând școala primară din Boston el intră în gimnaziu, unde își termină studiile.

Primul gând despre telegraf ira venit lui Morse într-o zi inspirat de profesorul său de electricitate. Pe atunci lucrau mai mulți savanți în domeniul electricității.

Benejamin Franklin inventatorul paratrăznetului, reușise să transmită un curent electric pe o distanță măritoasă. În vremea aceea, într-o zi, la ora de fizică, profesorul le zise următoarele: „Dacă un curent electric întâlnește un obstacol în drumul său atunci se evidențiază Electricitatea, mergând mai departe lasă un semn”. Aceste cuvinte îi intrară lui Morse în cap și știind că curentul electric parcurge 300.000 km., pe secundă, atunci dacă s'ar putea face ca acest curent să lase diferite semne, ar sluji la transmiterea corespondenței. Morse începu imediat să cugete asupra acestui lucru. Întâi se familiariză cu cercetările și experiențele tuturor inventatorilor. Așcuta lecțiile asupra electricității și el însuși se ocupa cu experiențe electrice și tehnice. Lucra la acest proiect (adică a telegrafului) din toate puterile, fără a neglija însă nici pictura pe care o practica înainte. Voia să devină portretist. La propunerea unui cunoscut pictor american, Morse fu

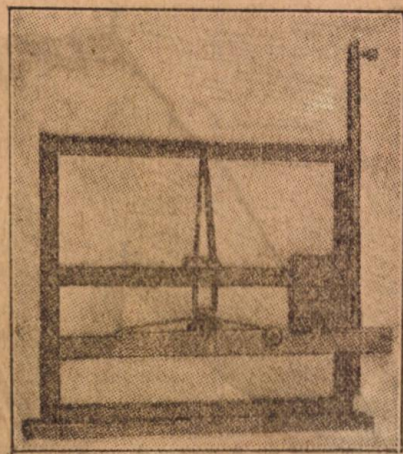


Fig. 2. — Primul aparat de telegraf

trimis de tatăl său în Europa, la pictorul englez West. Tatăl lui Morse nu era bogat, deaceia nu-l putea ajuta cu mult. Morse trăi acolo foarte restrâns și trebui să

renunțe la multe lucruri precum și la experiențele sale de electricitate care-l costau mult. În acelaș timp însă nu putea renunța la telegraf. Într-o scrisoare către părinți Morse scria și următoarele cuvinte: „Cea mai mare dorință a mea, e ca să v'ajungă cât mai de grabă pentru ca să vă luminați asupra adevăratei mele stări. Ah! ce bine ar fi să vă pot trimite aceste rânduri într-o clipă”. La Londra trăi în mare sărăcie.

Aproape fără nici un ban, în



Fig. 3. — Telegraful în 1844

1832 se imbarcă spre țara minunilor pe vasul francez „Sully”, urmărit de ideea unui mijloc de a face vizibil un circuit electric, prin întreruperi așa aranjate, în cât să transmită litere, cuvinte... ideii.

La 41 de ani uitatul pictor Morse, se transformă în prea cunoscutul electrician Morse, prin telegraful și alfabetul său. La debarcare invenția era deja încheată și Morse își luă rămas bun dela căpitanul Pell cu cuvintele:

„Dacă veți auzi de o minune a lumii, despre telegraf, să vă reamintiți că invenția s'a născut pe bordul lui „Sully”.

Ajuns la uscat, își aduse aminte de o întâmplare depe vremea când era pictor și prezentase o lucrare maestrului Benjamin West.

— Ce părere aveți de opera mea, întrebă Morse.

— „Foarte bună, foarte bună”, fu răspunsul, — „vezi de o termină”.

— „Dar e terminată!”.

— „Nu încă. Uite aci, uite dincolo”... mai sunt multe de făcut.

După o săptămână se reîntoar-se, maestrul revăzu pictura și încheiă:

— „Bun, vezi de o termină!“
 — „Dar nu e terminată?“
 — „Nu încă. Muschiul acesta nu e reliefat, articulațiile slabe...
 După altă săptămână, altă vizită.

— Din ce în ce mai bine, — fu sentința maestrului. Dă zor și isprăvește.

— „Nu pot să o termin“, — răspunse Morse descurajat.

— „Te cunosc prea bine tinere. Să știi dela mine că nu e pictor decât cel care își termină tabloul.

Și Morse nu s'a lăsat până nu l'a terminat.

Cu telegraful făcu la fel. Deși nu era deprins cu lucru manual, sărac, se apucă să-și construiască singur aparatul. Prin mecanismul unui ceasornic făcu să se depeze o șuviță de hârtie sub un condei, care ridicându-se și scoborându-se, însemna liniute scurte și lungi. Condeiul era mișcat de un electromagnet, al cărui circuit se închidea sau întrerupea după voință.

Prima experiență fu făcută la Universitatea din New-York în 1837 și a reușit. Prima telegramă a fost: „Attention, the Universe! By kingdoms, right wheel“.

Dar... Tabloul nu era terminat. Mai târziu inventă releul, modifică alfabetul. Ajutat bănește de Alfred Vail, bunicul lui Theodor N. Vail, întemeietorul societății americane de telefon și telegraf, reuși să obțină promisiunea a 30.000 dolari pentru a înființa o linie, după o experiență făcută la congresul din Washington.

Reintors în England nu obținu



Fig. 4. — Telegraful în 1926

nici un succes, — în France însă stârni mare senzație.

Revenind în America în 1839, se găsi iar în mizerie: prietenii și oficialitate dăduse uitării toate făgăduelile. Fu silit a da lecții de pictură. Flămând, ceru odată plata dela un elev.

— Maestre, îmi pare foarte rău, dar abia peste o săptămână primesc bani de acasă! răspunse elevul.

— Săptămâna viitoare! Până atunci voi fi mort, — exclamă Morse.

— Mort?

— Da, mort de foame!

— Zece dolari vă poate scăpa? E toată averea mea.

Mâncară împreună, — dar Morse... încheie masa cu cuvintele:

— „De douăzeci și patru ore nu am luat nimic în gură! Tinere, să nu te faci artist. Un câine are traiul mai bun.

Încercă o legătură telegrafică sub apă, — dar în timpul nopții un vas ancoră peste cablu și la ridicarea ancorei îl rupse: experiența nu reuși pentru... oficialitate.

Abia în Mai 1844 prima linie telegrafică luă ființă între Washington și Baltimore iar prima telegramă fu: „What Hath God Wrought“. Tabloul... fusese terminat.

prelucrat de Schwartz Sulim
completat de Moșul

□ o □

Un ținut fără țărani

Un nou pericol amenință Statele Unite. Nu este de această dată nici pericolul galben, nici pericolul negru, e pericolul urban. Dacă în toate ținuturile lumii s'ar constata o tendință din ce în ce mai marcantă a unei populațiuni care părăsește satele pentru a veni în orașe, de bună seamă că preponderanța ar avea-o Statele Unite. S'a constatat că trei sferturi din populațiunea Statelor Unite, este concentrată în orașe și numai 25 % rămâne la sate. Unele din Statele Unite au întreaga populațiune grupată la orașe. În statul New-York această populațiune reprezintă 92 % din populațiunea totală. În Massachusetts, sunt 94 %, iar în Rhode Island sunt 98 %. Dacă mișcarea continuă, scrie un autor american, America va fi un ținut fenomen, unde locuitorii toți sunt concentrați în orașe.

Aceasta este de altfel și credința guvernului federal care oprește emigrarea străinilor, deoarece aceștia se stabilesc ca lucrători în orașe.

Alt.



Fluturele frunză

Acest curios lepidopter trăiește mai ales în India engleză și în Java. Este un frumos fluture având culori sombre variind între gris-gălbui și brun, adică toate culorile pe care le putem deosebi pe o frunză moartă. Dacă insecta prevede un pericol, ea se imbolizează pe o ramură, printre frunze astfel în cât se confundă cu o frunză. Când pomul în care se



ascunde se clatină de vânt, Calymna zboară, ca mai târziu să se reîntoarcă ascunzându-se între ramurile și frunzele pomilor.

Este regretabil că ilustrația n'a putut prinde această insectă printre frunze. Cititorii își vor imagina ei singuri și judeca totdeauna acest curios fenomen de mimetism (adaptare la mediu).

Alt.



o o o

Zahăr din răzătură de lemn

Ultima descoperire făcută în chimia industrială, va fi prezentată la congresul chimiștilor care se va ține la Londra în cursul acestei luni.

Tratând răzătura de lemn cu o soluție de acid clorhidric, celuloza se convertește în zahăr și în special în glucoză.

Există pare-se, cinci metode diferite spre a proceda cu sistemul acesta, la fabricarea zahărului.

Până în prezent s'au obținut 63 kilograme zahăr din 100 kilograme răzătură de lemn.

Gh. I. C.

Astronomie

Cooperația astronomică internațională

Spicuiuri dela ultima sesiune a „Uniunii astronomice internaționale“.

Când, în 1919, s'a format, împreună cu alte asociații și Uniunea astronomică internațională, nimeni nu și-ar fi închipuit că desvoltarea acesteia va lua proporțiuni atât de mari și va ajunge ca în decurs de șase ani să și întindă patrimoniul asupra întregii planete și să și țină regulat sesiunile, despărțite prin serii de trei ani. Războiul a avut un singur rezultat bun: a stimulat energiile pentru colaborarea pacifică între națiuni, ținta tuturor activităților fiind aceeași: înlăturarea conflictelor din tre popoare. S'a văzut că războiul nu poate fi înlăturat atât timp cât națiunile nu sunt strâns unite prin o cât mai multă cooperare; trăim în secolul electricității și al radiofoniei și cu toate astăzi au trecut până acum două războaie europene. Cel dintâiu semn al campaniei internaționale de cooperare intelectuală a fost crearea *consiliului internațional de cercetări*. Sub îngrijirea acestui mare for al științei internaționale s'au născut atâtea asociații intelectuale din numărul cărora ne ocupăm numai de „Uniunea astronomică“.

O cooperare științifică între națiuni exista înainte de a se fi creat

cele mai mari ramuri ale științei cum sunt astronomia, chimia, geodezia, matematicile, etc. s'au constituit în asociații, în adevărate corporații, al căror scop nu e de loc apărarea intereselor membrilor ci lupta pentru înaintarea științei și reglementarea unitară a învățământului ei. Astronomia, mai mult ca toate științele, fiind o știință pur intelectuală care prin excelență se adresează inteligenței, nu științei publicului și ale cărei secrete să pătrunde cu ușurință și cu oarecare curiozitate de amator, pe care îl apropie prin aceasta de mult lăudatul cer, astronomia, deci, a avut cel mai mare succes în lupta de cooperare intelectuală. Zeci de mii de amatori au răspuns deodată la toate apelurile conducătorilor profesori universitari și celebri cărturari astronomi. Dovada o avem în unanimul regret pe care o întreagă Franță și toată lumea civilizată l-a simțit la moartea marelui om care a fost Camille Flammarion.

Și așa se explică de ce congresele astronomice devin din ce în ce mai interesante, mai bogate în chestiuni, mai ample în discuții și

tele aderente. Bogăția materialului discuția și mulțimea deciziilor luate au fost atât de mari încât a trebuit să așteptăm un an, pentru ca în sfârșit să obținem expunerea pe larg a congresului ținut la 14-22 Iulie 1925 în Anglia la Cambridge, „oraș în care au trăit celebrități astronomice ca Newton“). Ada-

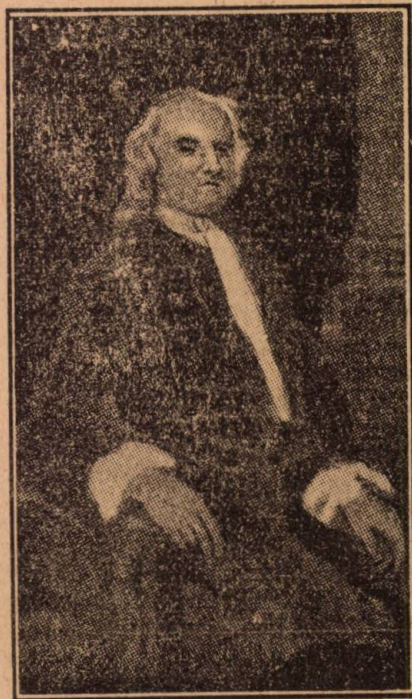


Fig. 2. — Newton

ms“), Maxwell“), cum a spus celebrul profesor Campbell, președintele Uniunii, în discursul de deschidere.

Congresul ținut în anul 1922, la Roma, a avut de scop mai întâi desăvârșirea constituirii întregii asociații și apoi discutarea diferitelor probleme aduse în fața delegaților. Ceeace a fost mai principal și cu un caracter adevărat de utilitate internațională a fost alcătuirea unui tablou unic de simbolurile și prescurtările diversilor termeni astronomici consacrați și introduși și prin formule matematice, precum și decizia de a se utiliza numai numirile latine ale constelațiilor în toate lucrările astronomice. Odată constituită Uniunea se putu ține al doilea congres în toată voia pentru a se preocupa numai de chestiuni astronomice.

Din cele trei zeci și una de state ce-au aderat la Consiliul internațional de cercetări, douăzeci și-au avut delegații în două sesiuni ale Uniunii astronomice internaționale. Au lipsit bineînțeles, după cum au lipsit până acum și din Liga Națiunilor, delegațiile tă-

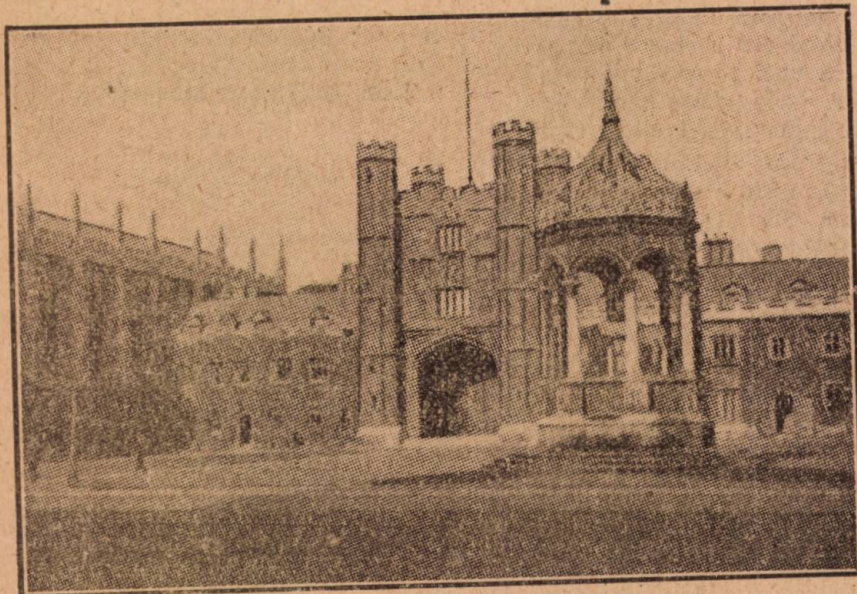


Fig. 1. — Palatul „Trinity College“ din Cambridge.

asociațiile, căci spiritul de legătură îl susțineau revistele de specialitate cât și cele de popularizare științifică. Temelia acestui spirit a fost însă pusă după război când

mai precise în rezultate. De aceea am ajuns ca la recenta sesiune, numărul celor prezenți să fie de două sute persoane, parte invitați de biroul Uniunii, parte delegați de sta-

rilor foste inamice și ale republicilor sovietice, nu din spirit de răzbunare sau înlăturare permanentă ci fiindcă Uniunea, ca și Consiliul de cercetări, este constituită după modelul Societății Națiunilor, din care aceștia lipsesc. Dacă și țara noastră a fost reprezentată și încă prin cei mai de seamă astronomi, îndeosebi de cunoscuți opiniei publice românești. D-nii prof. *Const. Părvulescu* dela Cernăuți, pe atunci stagiar la obs. din Paris și dr. *N. Donici*, director al obs. astrofizic și meteorologic din Duboșarii Vechi (Basarabia), ne putem închipui ce răsunet are în inimile tuturor aceste congrese internaționale. Din țările prezente cităm: Anglia, Belgia, Canada, Cehoslovacia, Danemarca, Elveția, Franța, Irlanda, India, Italia, Java, Olanda, Polonia, Portugalia, România, Spania, Statele Unite și Suedia.

Sedința inaugurală s'a ținut în ziua de 14 Iulie în sala Senatului Universitar zisă „Senat House”, în care, lordul *Balfour*, cancelar al Universității a intrat (ca semn al preciziei astronomice) exact când orologiul bătea ora 3 p. m. Lord Balfour inaugurează sedința plenară, evocând numele marelui Lord Rayleigh, fizician celebru, care i-a fost înaintaș. După el urmează la tribună prof. *Campbell*, din al cărui discurs am rezumat mai sus o idee. Apoi cuvântarea prof. *Jeans*, celebrul autor al unei teorii astronomice de formarea lumilor rezumată de curând în acest ziar, care face o sumă de considerațiuni filozofice asupra astronomiei ca factor de civilizație și de progres științific.

Trecutul congres al Uniunii, ținut la Roma, fusese închinat, de către bătrânul astronom francez *B. Baillaud*, atunci presedinte al Uniunii, memoriei lui Galileu, a cărui glorie creatoare se răspândește peste tot pământul Italiei. Dar dacă luneta a fost creația lui Galileu, nu mai puțin a fost telescopul și spectroscopul, opera lui Newton, englez de viață nobilă, care a descompus pentru întâia oară pe pereții Universității din Cambridge, câteva raze de soare. Așa dar congresul trebuie închinat acestui savant făuritor, a cărui statuie se înalță în capela Universității „Trinity College”. În zilele următoare sedințele se urmează regulat și spornic până la finele sesiunii. Uniunea astronomică, așa cum a fost constituită în congresul dela Bruxelles în 1919, este alcătuită din comisii

și sub-comisii. Pe atunci numărul comisiunilor era de 31, fiecare având un domeniu special de cercetat și împărțite în subcomisii. Actualmente nu mai există decât 25, desființarea celor șapte comisii datorindu-se epuizării subiectului pentru cari fuseseră create.

Cele mai principale comisii sunt: Comisiunea unităților astronomice (3), com. astronomiei dina-

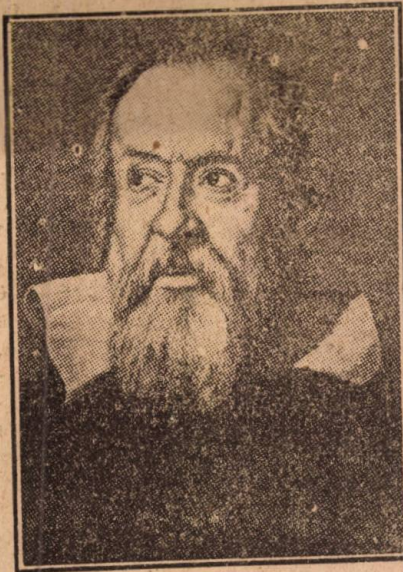


Fig. 3. Galileu

mice (3), com. astronomiei meridiene (8), com. de fizică solară (12), com. longitudinilor prin T. F. F. (18), com. variației latitudinii terestre (19), com. hărții cerului (23), com. clasificărilor spectrale a stelelor (29), com. iutelilor stelare (30) și com. orei (31).

Reamintim că în congresul din 1922, *comisiunea notațiilor, unităților și publicațiilor astronomice* dăduse un tablou unitar al tuturor termenilor astronomici exprimat prin simboluri.

Acest tablou a intrat în uz îndată și acum este singurul întrebuintat, împreună cu numerele latinești ale constelațiilor. S'a luat decizia ca la fiecare trei ani să se publice în „Index generalis” despre care ziarul nostru a dat o notă o listă completă a tuturor observatoarelor și astronomilor, adăugată cu numele tuturor profesorilor de astronomie din Universități. Chestiunea hotarelor dintre constelații a fost iar desbătută, reamintindu-se de un conferențiar, încercările lui W. Herschel de a da grupurilor de stele, hotare poligonate regulate.

Una din cele mai principale măsuri s'a luat în *comisia 5-a a analizei lucrărilor și a bibliografiei*.

Anume s'a hotărât începerea unei bibliografii a tuturor lucrărilor de astronomie, tipărite în toate țările și în toate limbile.

Pentru aceasta fiecare națiune va începe alcătuirea unei bibliografii proprii, după o normă bine stabilită și cât mai complet alcătuită.

Un exemplu îl avem încă de anul trecut în Buletinul Observatorului de Lyon, în care se găsește o bibliografie foarte frumoasă, de unde nu lipsesc nici publicațiile românești. Pentru țara noastră, nevoia unei bibliografii nu e atât de imperioasă dată fiind lipsa aproape completă a publicațiilor, mai ales după război, dar atenția a fost atrasă din vreme.¹⁾

S'a pus de câțiva timp întrebarea dacă mișcarea de rotație a pământului există cu adevărat²⁾. Această nu se va putea ști decât dacă se va studia cu deamănuntul această mișcare, ceea ce formează subiectul *comisiunii 7-a de Astronomie dinamică*. A fost primită cu multă atenție propunerea unui astronom englez *Iunes*, care a cerut ca acest studiu să se facă prin observarea regulată a mișcărilor lunii și a primului satelit al lui Jupiter din patru observatoare răspândite egal pe glob.

I. I. Orion

¹⁾ A se vedea: „Buc. Asociației Observat. Români”.

²⁾ Ch. Nordmann. „Le royaume des cieux”.

— O O O —

Curiozități

Primele culturi de tutun în Europa

Tutunul a fost cultivat mai întâi în Anglia, unde a fost introdus în 1620. Un negustor din Strasbourg, Robert Koenigsmann, care văzuse în Anglia rezultatele acestei noi culturi, a început să cultive tutunul pe un teren al său, situat la o jumătate de leghe de Strasbourg.

Cultivarea tutunului a dat roade bune și peste câțiva ani cantitatea de tutun care se cultiva în Alsacia s'a ridicat la 50.000 chin-tale.

Gh.



O călătorie în Peru

Republica Peru, din America de Sud, are un teritoriu în general muntos, întins de-alungul oceanului Pacific și brăzdat de ramurile munților Anzi.

Capitala sa, Lima, ca și celelalte

Decorul este completat cu o priveliște încântătoare a peisagiului, datorită prezenței în apropiere, a vulcanului Misti, care domină cu înălțimea sa, orașul, așezat la poalele sale.



Fig. 1. — Indieni „Chiriguano” din Peru

orașe însemnate : Callao, Arequipa sunt înșirate de-alungul coastei.

Înaintarea în interiorul țării, se face cu mare greutate, din cauza terenului accidentat, ceea ce explică pentru ce căile ferate sunt acolo rare, iar orașe mari, nu se întâlnesc.

Orașul Arequipa, cu 40.000 de locuitori și care e al doilea din Peru, în ce privește comerțul, e situat la o înălțime de 2300 de metri, înălțime ce continuă pe măsură ce drumul conduce în interior.

Cu toată înălțimea sa, orașul Arequipa este unul din orașele cele mai plăcute, căci din cauza latitudinii sale, se bucură de un climat excelent, care în același timp e și liniștit și răcoros. Casele sale sunt caracteristice prin pitorescul arhitecturii spaniole și sunt construite cu un singur etaj, pentru a evita mai cu ușurință efectele cutremurilor de pământ.

E o adevărată plăcere, a privi sub lumina vie a soarelui, înfățișarea minunată a caselor, a căror fațadă e vopsită cu toate culorile, începând cu roșu și portocaliu, spre a sfârși cu indigo și violet.

Vârful piramidal și tăiat, al acestui vulcan se vede depe malul mării, strălucind măreț din cau-

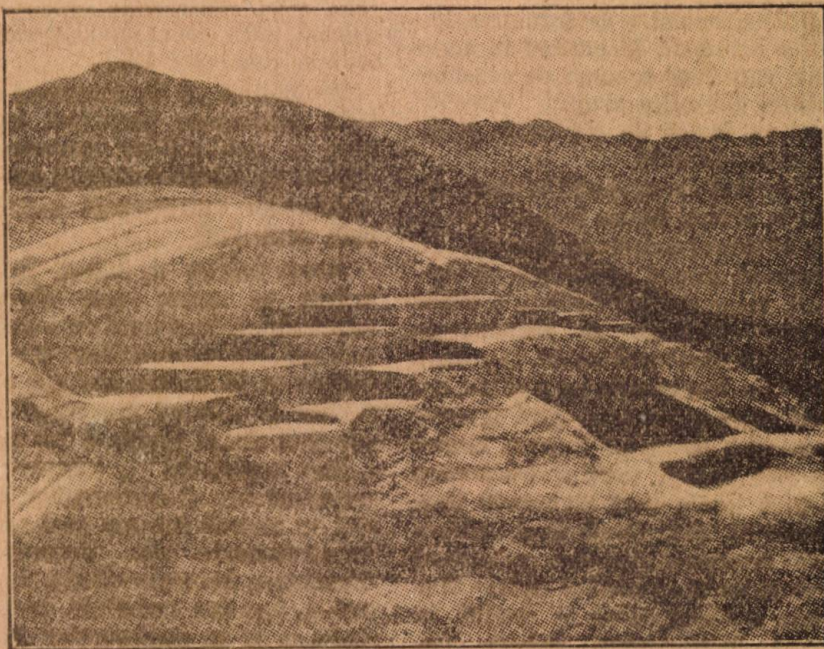


Fig. 2. — Rămășițele unui loc sacru de adorare a soarelui

za zăpezii, care încinge craterul său, situat la înălțimea de 5847 metri, deasupra nivelului mării.

Drumul dela coastă, până la

Arequipa e făcut cu trenul, care pornește dela Molendo, unul din cele mai rele porturi, ce nu este adăpostit aproape de loc, în contra furiei oceanului.

Până la Arequipa nu se întâlnește decât câmp nisipos, așezat în pantă și acoperit din distanță în distanță cu cactuși enormi.

Numai de-alungul râului Tambo, se pot vedea câteva culturi frumoase de orez și trestie de zahăr, formând o adevărată oază în mijlocul întinderilor imense de nisip, ce merg mereu în pantă, din ce în ce mai mare.

Dela Arequipa înainte, trenul urcă mereu, urmând valea ce-i deschide torentul Arequipa; această ascensiune, continuă, până la aproape 4000 metri înălțime, când frigul este amenințător, iar pe unii călători începe să-i prindă o sfârșeală ce anunță începerea râului de munte, numit acolo „pună”; din acest moment, în tot trenul, începe să se simtă mirosul leacurilor băbești foarte la modă acolo, în asemenea cazuri și anume : usturoi, oțet, fricțiuni calmante.

După o zi de drum cu trenul, pe urcuș, călătorul ajunge la Juliaca, un sat de indieni, cu vreo 3000 de suflete. Aci se face oprire toată noaptea. Din acest punct linia ferată se desparte în două; o parte se îndreaptă spre localitatea Puno, port pe lacul Titicaca, iar altă ramură conduce

până la Sicuani, un sat însemnat de indieni, muncitori în mine, hamali și negustori.

Statul Peru este vestit prin bo-

gătiile sale, formate din mine de aur, argint, aramă, turmo de lame, oi, și zăcăminte de guano, un minunat îngrășământ al pământului. În primele timpuri ale cuceririi Americii, vestea despre aceste bogății era atât de întinsă, încât și azi a rămas vorba la unele națiuni, că cine caută Peru, este tot una, cu cine caută avere.

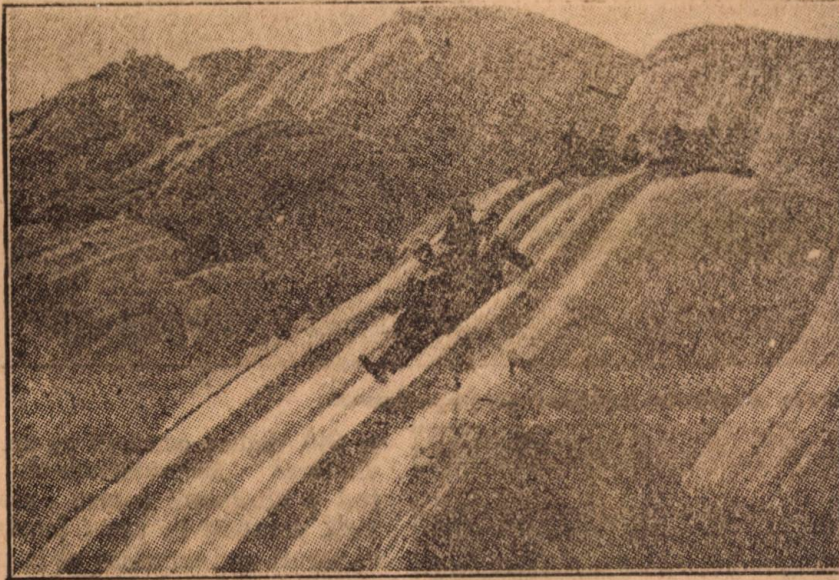


Fig. 3. — Terenuri alunecoase dela Roadero.

Centrul explorațiilor minere din Peru este Simani, care e și punctul terminus al căiei ferate ce trece pe la Arequipa.

Indienii ce trăiesc pe aci, fac parte din rasa „Chișna“, care altădată întemeiasă un stat puternic în Guatemala, dar cari azi au degenerat, chinuiți, de cuceritori nemiloși, după cum îi arată fotografia ce reproducem.

Indienele în grupe, cu o tarabă în piață, se ocupă torcând lână pentru șalurile mari ce le servesc de îmbrăcăminte, unele alăptând copii, altele căutându-le păduchii, pe care apoi îi mănâncă ca pe ceva gustos, ce le distrează: ar fi ceva asemănător cu „distracția“ cu semințele de floarea soarelui sau a celor de dovleac, de pe la noi.

În piață, se observă de altfel foarte puține fructe sau legume căci datorită înălțimei mari, vegetația e foarte redusă și totul trebuie adus de jos. Tot din aceeași cauză, lemnul este rar, iar combustibilul e o chestiune foarte delicată, din care cauză e înlocuit cu baliga vitelor și oilor, care e strână și uscată, cu mare îngrijire.

În figura 2 se vede înfățișarea goală a terenului.

Acest neobicinuit combustibil se numește „taquia“ și are înfățișarea unei grămezi de pietricele ne-

gre de mărimea unei măsline; el formează obiectul unui număr însemnat de tranzacțiuni comerciale pe piețele din aceste regiuni.

Greutățile acestea de viață și asprimea stăpânirii spaniolilor, ne explică înfățișarea degradatoare în care se află această populație a Perului.

Indianul Chișna de rasă curată,

suferit strămășii lor, dela Spanioli, cari au ucis mai bine de șapte milioane din ei, în timpul ocupațiunii lor, ce nu se termină decât prin independența Perului.

Guvernul peruvian, îi tratează acum în general omeneste, dar birurile de multe ori sunt socotite exagerat, de funcționari răi sau necinstiți.

Chestiunea armatei este iarăși un mare punct negru, în existența indianului Chișna care se trezește cum era din nefericire, chiar și pe la noi, luat pe negândite cu arcanul din mijlocul familiei sale.

Din asemeni motive și când nenorocitul indigen mai vede că și din oile sale i se ia un număr respectabil ca bir sau amendă, e foarte explicabil ca suferințele sale morale și materiale să-l facă a nu mai produce, decât strictul necesar spre a exista, devenind leneș și înlocuind ambiția de a progresa cu deprimarea ce li se observă necontenit pe față.

Un amănunt foarte interesant adus de mulți călători din Peru, este existența unor terenuri pe lângă localitatea Cuzce, formate din o piatră atât de alunecoasă, încât înlocuiește toboganul cel mai pretențios, spre marea satisfacție a localnicilor, cari se adună la joc de câte-va ori pe an, în sărbători.

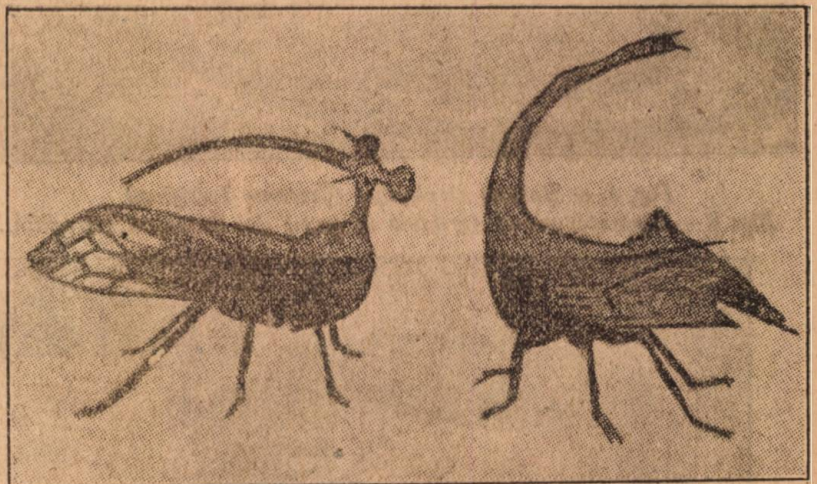
Sc. Dinescu

Insecte curioase

Cei doi monștri reprezentați în fotografia de mai sus, nu sunt altceva decât două insecte curioase ce trăiesc prin India. Ele fac parte din familia Artropodelor, ordinul

secte este însă absolut normal.

Numărul ființelor acestea este nespus de mare — se cunosc aproximativ 200.000 de specii de insecte din toatul de 800.000 specii



Hemipterelor și seamănă foarte mult cu un greere de o formă fantastică ce ar avea toracele prelungit extraordinar și într'un mod capricios. Restul corpului acestor in-

de animale ce trăiesc pe suprafața pământului. Și când ne gândim că nu hemipterele din fotografia de mai sus sunt cele mai curioase...!

Sidac

UN SERPENTARIUM AMERICAN

(Parc pentru șerpi)

Grădina șerpilor din Butantan care are o întindere de 300 hectare este situată la 9 kilometri depărtare de orașul San-Paolo din Bra-

zilia. Doctorul Vital Brazil eminentul ei director, caută să pătrundă misterele biologiei ophiidice. Brazilia este țara cea mai bogată, în șerpi veninoși din cari cei mai temuți sunt Crotalii și Botrophii, care făceau înaintea de înființarea acestui „serpentarium“, pes-

te 240 victime omenești pe an. Înființarea „serpentarium-ului“ a fost o binefacere pentru această țară, deoarece în urma împărșirii de seruri antiveninoase pe la plantatorii de cafea și trestie de zahăr, a diminuat numărul victimelor.

Pentru a împiedica fuga acestor oaspeți răufăcători, grădina este împrejmuită cu un zid drept însă nu prea înalt. Între grădină și zid este un șanț plin cu apă care împiedică șerpii să ajungă la zid. Pe tot întinsul grădinii sunt făcute colibe de zid în care șerpii se adăpostesc de arșița soarelui și de frigul iernii.

Veninul Botrophylilor descompune sângele, care ieșind din vasele capilare, produc hemoragii puternice în țesuturile celulare suli-cutanee și sub-mucoase congestionând intens rinichii și creierul. Veninul Crotalilor este paralizator, omoară omul în 24 ore.

Alti



Fig. 1. — Șarpele Mussurana înghițând un șarpe veninos.

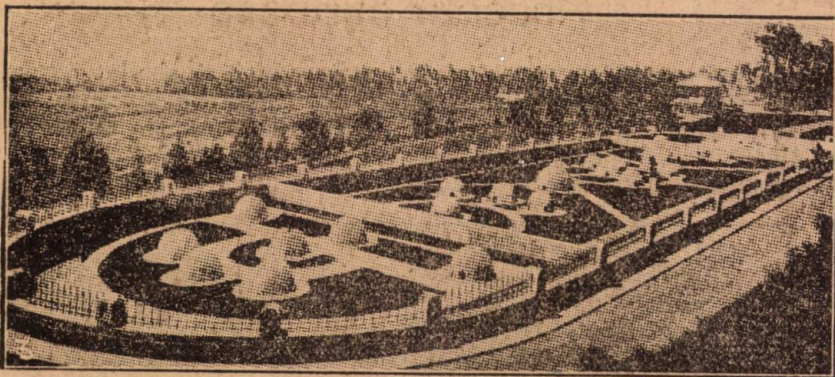
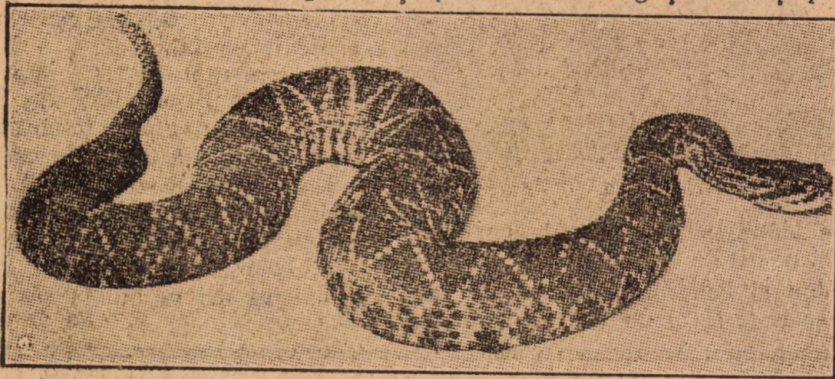


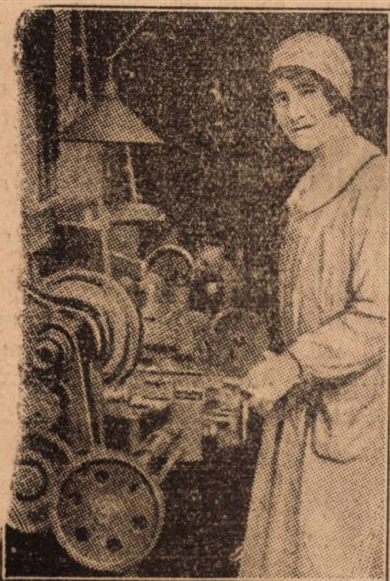
Fig. 2. — Șarpele cu clopoșei (Crotalus Terriens)

Fig. 3. — Serpentarium-ul (grădina de șerpi) din Butantan, (Brazilia).



Fig. 4. — Șarpele cel mai de temut din Brazilia (Lachm Lareceolatus)

MUNCA FEMEIEI DE AZI



D-na Annelhe Ashbrey, prima femeie admisă în societatea mecanicilor englezi



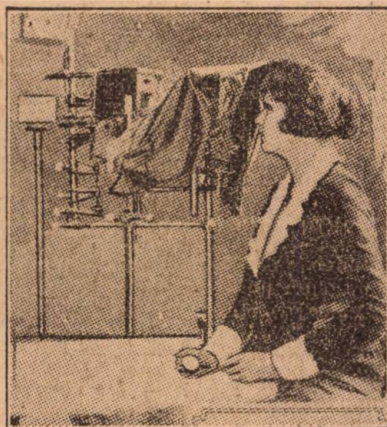
D-ra Sophie Penkinson la 54 de ani, e mândră a fi unica femeie polcovar.



Dra T. V. Wesella, — vopsește foarte veselă la 80 metri înălțime în Oakland, California.



D-ra May Bailey, ridică zilnic sute de kilograme bagaje în gara din Montreal (Canada).



D-na M. W. Hooker, expertă în radium.



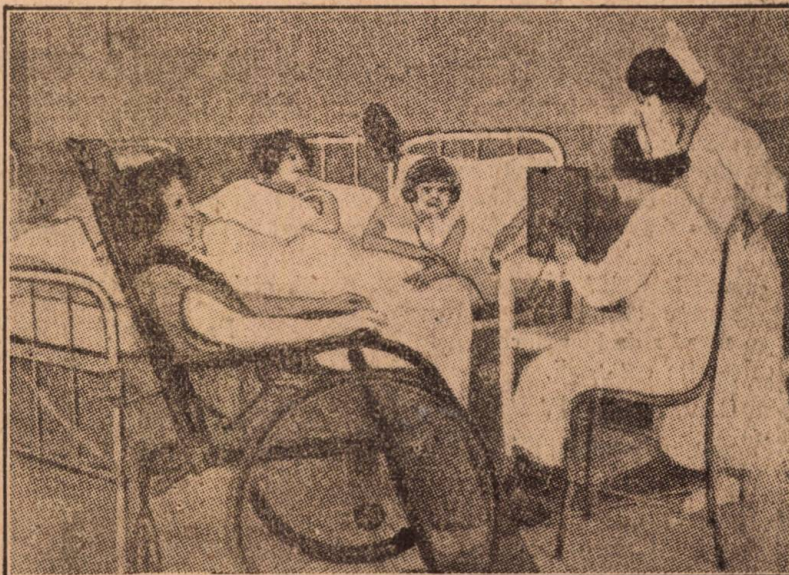
D-ra Florence Thompson cel mai meșter zidar din New-York

Am fi bucuroși să dăm și fotografiile furnicilor noastre cari se întrec cu bărbații în lucrări ce ies din gospodăria particulară dar fac parte din cea națională, — poate chiar universală —
(Popular Science Mecanic)

Micu



D-na Tan Loomis, din Londra, expertă în construcții radiofonice.



În spital modern urâtul se gonește cu „fermecătorul” radio.

Coperta noastră

Un leopard ucis cu mâna și picioarele

Să fii unul din cei mai mari *naturaliști* ai Americii; unul din cei mai de seamă *taxidermiști*, care a ridicat conservarea, împăierea animalelor la rangul de artă; *inventator* vestit cu tunul său cimentat, dar mai ales cu aparatul de cinematograf care-i poartă numele; *sculptor*, *autor*, *conferențiar*, — și totuși să lași confortul unui oraș ca New-York pentru a cutreera întinsele Africe în căutarea de animale cari să îmbogățească muzeele... trebuie să fii și puțin american.

D. Carl E. Akeley e naturalistul, inventatorul, sculptorul... care la 61 de ani nu are astâmpăr, cu toate că viața i-a fost de atâtea ori în primejdie. Dar pentru știință, ce este viața?

Intr-o zi, însoțit numai de un indigen, a împușcat o hienă ce părea superbă pentru colecție. Aliecele însă rupseră prea rău pielea și a renunțat la ea.

Mai departe împușcă un prea frumos mistreț și însemnă locul, spre a lua cadavrul la înapoere.

Cum nu mai întâlnește nimic, se întoarce să ridice leșul împușcat: piatra pusă ca semn era nemișcată, hoitul însă dispăruse. Văzu chiar o hienă care fugea cu jumătate din el.

Necăjit că scăpase prada, o luă spre cort. Când fu aproape de hiena împușcată, zări o formă

care se ascunse într'un stufiș. Nu putu distinge ce era, dar trase un foc într'acolo. Un răget fu răspunsul, — răget de leopard, cel mai răzbunător animal.

Știind ce-l așteaptă, Akeley, cu ochii în țintă la tufiș, eși la lumină și sări în insulița unui râu ce curgea în apropiere. Leopardul eșise și el din tufiș și rănit la unul

ț. La al treilea fiara stătu pe loc și indigenul însoțitor începu să urle un cântec de izbândă.

Scurtă bucurie, căci leopardul, printr'o săritură-sbor se năpusti asupra vânătorului. Timp de tras nu mai fu, iar izbitura fu atât de puternică, încât căzu și arma.

Tigrul, pisica sălbatică, leopardul, când atacă, sare la gâtul victimei, ca cu ghiarele și dinți să o decapiteze.

Akeley avu însă noroc. Rana de la picior slăbi puterea săriturei și în loc de gât, se trezi cu mâna dreaptă înfășcată în gură. Lupta

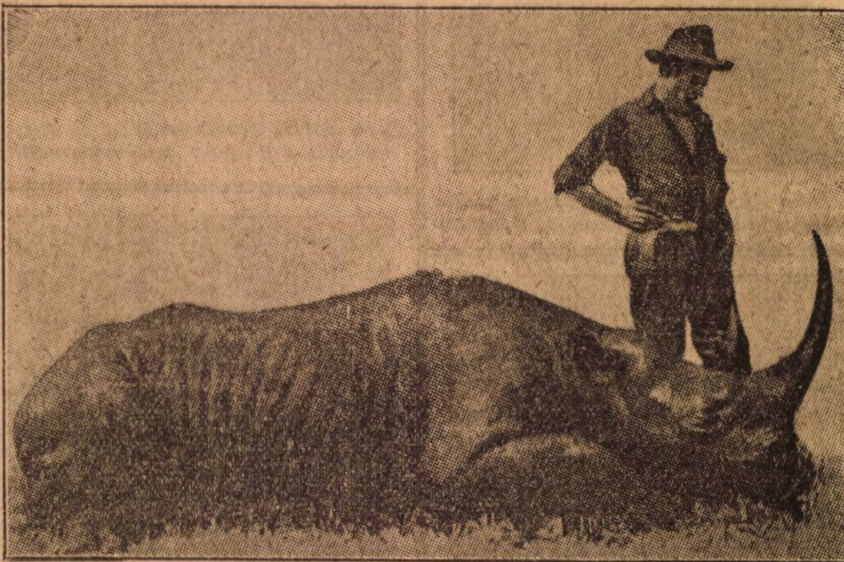


Fig. 1. — Un rinocer ucis de gloanțele lui Akeley.

din picioarele din urmă, mergea pe malul celălalt.

Akeley puse pușca la ochi, trase... dar praful arătă că nu nimerise. Al doilea foc avu aceeași soar-

era încinsă pe viață și pe moarte. Cu sângele rece anglo-saxon, Akeley apucă cu mâna stângă gâtul fiarei, spre a o sgruma, iar dreapta, la fie-ce mișcare a fălci-

AL DOILEA POTOP

Roman științific

După GARRET P. SERVISS

— „Printre ele, spuse Cosmo, voi mai adăuga sau voi mai șterge câte ceva mai târziu. Deci, socotind și pe cei ce sunt celibatari, fiecare nume reprezintă aproximativ trei persoane. Avem 75 de nume ceea ce face 225 de locuri rezervate pentru știință. Să vedem acum ce număr de locuri vom asigura celorlalte categorii.

CAPITOLUL IV

Regenerarea omeniei.

O jumătate de oră de tăcere n'a fost întreruptă decât de sfârșitul creionului lui Cosmo, pe hârtie. Lucrul odată terminat, Cosmo întinse foaia însoțitorului său.

— „Bine înțeles, zise el, aceasta nu reprezintă lista completă a tuturor ocupațiilor omeniei. Nu am notat decât pe cele principale. Vom mai îndrepta și adăoga mai târziu.

Smith ceti cu voce tare :

Profesiuni.

Oameni de știință	75	225
Suverani	15	45
Oameni de stat	10	30
Oameni de afaceri	10	30
Filantropi	5	15
Artiști	15	45
Teologi	20	60
Profesori	20	60
Doctori	20	60

Magistrați	1	3
Scriitori	6	18
Editori	2	6
Actori	14	42
Filosofi	1	3
Muzicanți	12	36
Genii speculative	3	9
Oameni de lume	0	0
Agricultori	50	150
Mecanici	40	120
Total	319	957
Neprevăzuți		13
Total general		970

În timpul acestei lecturi, Joseph Smith, își stăpâni câteva mișcări de surpriză.

Printre artiști, Cosmo alege în special arhitecți :

— „Vom avea nevoie de ei după potop.

Toate limbile fură reprezentate prin profesori ce aparțineau tuturor națiunilor.

lor, o înfunda din ce în ce mai mult în fundul gâtului.

Înăbușit și obosit, leopardul se prăbuși la pământ, iar Akeley, ținut și ținând, se rostogoli peste el. În cădere o coastă a fiarei se auzi trosnind. De aci o idee: omul începu să bușească animalul



Fig. 2. — Un elefant infuriat în goană spre Akeley.

cu genuchii, până ce îi frânse și alte coaste. De durere, fiara răgi, scăpă mâna prinsă, — și svârcolirea agoniei începu, scurtată de cuțitul africanului, înfipt la loc bun, ca să nu strice pielea.

„Temându-mă de infecție, fiindcă leopardul tocmai mâncase hiena împușcată, mi-am injectat brațul cu toate antisepticele din cort. Mărturisesc că injecțiile m'au durut mai mult decât rana“. — povestea Akeley mai târziu.

Acelaș a împușcat lei și bufali, elefanți, hipopotami, rinoceri, gorile, cari fac mândria muzeului de Istorie Naturală American. Nu ucidea însă de plăcere ci numai pentru îmbogățirea muzeului, urmărind une-ori săptămâni câte un specimen rar. Ar mai fi multe de povestit, dar, pe altă dată!

Mos Delamare

O O O

Telegrafia fără fir în spitale

Zilele într'un spital se scurg totdeauna anevoe și devin groasnic de apăsătoare, mai ales atunci când bolnavul e silit să stea lungit. Recepția radio-concertelor are de efect nu numai distrarea bolnavilor dar adesea chiar îi face să-și uite suferințele lor. Aceste rezultate binefăcătoare au fost constatate și s'a recunoscut că postul de T. F. F. economisește bolnavului întrebuințarea narcoticelor, luate de el spre a-și amorți pentru un timp durerile.

Ar fi de dorit ca folosința T. F. Fului să se generalizeze în toate spitalele, mai cu seamă astăzi când concertele au devenit atât de numeroase iar posturile de recepție destul de convenabile pentru veniturile eforturilor.

Cadis



Turbina în apă curgătoare

Acest aparat a fost încercat pentru prima dată pe Dunăre, la Viena. Este format dintr'o pâlnie de oțel, care se înfundă în apă, așezându-se partea mai strâmtă a pâlniei în josul apei.



Rotorul este așezat în interiorul și la gura pâlniei. O curea angrenată pe propulsor acționează un generator electric, care dă un curent de 45 amperi sub 110 volți.

Alti

Dormuri de beton în Australia

La o recentă conferință, ținută la Sidney, inginerii de poduri și șosele au anunțat că în Australia se vor construi, numeroase șosele în beton. Dacă creditul va fi suficient, toate șoselele existente vor fi acoperite cu beton.

P. Gh. Penescu

— „Un singur magistrat? întrebă Ioseph Smith. E curios.

— „De loc. Crezi că mai vreau să introduc gâlceava pe noua noastră planetă? Nu ne trebuie decât unul singur care va veghea ca dreptatea să domnească pretutindeni.

— „Numai șase scriitori? mai zise Smith.

— „Și încă este prea mult. Notează: Peter Inkson, care va povesti potopul; James Henry Blackwitt, care va descrie călătoria; Jules Burgeois, care va face portretul călătorilor; Serge Narishkoff, care va face psihologia lor; și Nicolas Ludolfe a cărui descriere asupra corăbiei va fi un document istoric de neprețuit peste câteva mii de ani.

— „Dar nu ai socotit nici un poet, observă Smith.

— „Inutil, răspunse Cosmo, tot omul e poet.

— „Sunt surprins că ai rezervat 42 de locuri pentru actori.

— „Ai dreptate să te miri, dar ei vor fi cei ce vor menține veselie pe corabie. Vom avea o adevărată sală de teatru.

— „Doisprezece muzicanti?

— „Da, pentru acelaș motiv.

— „Și cei treisprezece neprevăzuți?

— „Ti voi numi mai târziu, zise Cosmo pe gânduri, am câțiva umili prieteni... Nu ne mai rămâne decât să trimitem invitațiile: dar destulă muncă pentru astă seară.

Cosmo Versal începuse construcția corăbiei pela sfârșitul lui Iunie. Luna Noembrie sosise. Cel de al treilea semn se produsese în Septembrie. De atunci cerul își păstrase culoarea sa obișnuită; nu

mai fusese nici o furtună, dar temperatura persistentă nu se coborî de loc. Toamna întârzia.

La 30 Noembrie, ziarele publicau telegrama următoare:

„In cursul nopții, nivelul apelor din Baia lui Hudson, s'a ridicat la nouă picioare. Consternația este foarte mare, mai ales printre armatori ale căror depozite sunt inundate și ale căror vase sunt amenințate. Mareea pare a veni dinspre Est se crede că un enorm iceberg, desprins sub influența căldurii din regiunea strâmtoarei Dawis, a blocat intrarea golfului Hudson pricinuind formarea vreunui curent. Aceasta nu este decât o ipoteză. Sunt temeri de o nouă creștere“.

Această știre neliniștitoare n'ar fi alarmat opinia publică, dacă nu s'ar fi anunțat imediat în urmă,

Schimbarea copertei

Pentru a face ziarul nostru cât mai atrăgător, astfel ca să fie o podoabă în casa oricui și ca înfățișare, nu numai ca cuprins, am hotărât a-i schimba coperta.

Cu prilejul concursului „Mos Delamare” printre alte îmbunătățiri s'a cerut și aceasta. O vom împlini-o, — pe rând toate, — apelând tot la cititorii noștri, ca cei mai aprigi și devotați colaboratori, deschizând un concurs :

Concursul copertei

Condițiunile sunt următoarele :

I. Coperta nu va conține decât numele „Ziarul Științelor și al Călătoriilor”, anul întemeierii și locul liber pentru gravura obișnuită.

În jurul numelui se pot așeza și figuri alegorice cari să simbolizeze diferitele ramuri ale științei.

II. Desenurile vor fi trimise astfel ca să ajungă la redacția noastră, str. Brezoianu No. 9 până la 15 Noembrie a. c.

Ele vor fi expuse într-una din sălile ziarului nostru, spre vederea tuturor.

III. Cea aleasă ca cea mai sugestivă și mai simplă va fi premiată cu 1000 (una mie lei) și un abonament pe un an.

Patru din cele mai bune vor căpăta mențiuni, eventual premii.

IV. Juriul se va compune din conducătorii ziarului și desemnatorii speciali ai „Universului”, — d-nii Gilly, Pascal și Geo.

V. Desemnul premiat devine proprietatea noastră, juriul rezervând-și dreptul a-i aduce modificările impuse de tehnica imprimeriei.

VI. Participarea la concurs înseamnă aderarea la condițiunile de mai sus.

Redacția

— O o O —

Reviste primite la redacție

1) *Natura*, lunară, an XV. No. 6 15, IX. 926, cu următorul cuprins:

Prin peșteri, cuvântarea d. Em. Racoviță la primirea în academie, o sublimă, poetică și simbolică cuvântare, comparând pe curajosul cotroboitor al unei întunecate peșteri, cu cercetătorul științific, căutătorul de lumină. Redăm sfârșitul :

„A nu ști înseamnă : superstiții, egoism orb, concurență sălbatică, neînțelegere, dușmănire, războire, foamete, prăpăd.

„A ști înseamnă pentru om : a organiza temeinică, activitate rațională, cooperatism, solidaritate evoluție pașnică.

„A ști înseamnă pentru om : orăraia timpul de „a fi” cu mulțumire și a aștepta clipa de „a nu fi” cu seninătate.”

Franța pustie, (continuare) în care se arată ce a putut face solidaritatea națională.

Știință și industrie, de d. G. Longinescu.

Progrese noi în aeronautică, — de d. maior Sc. Rădulescu.

Chimia creatoare, de dr. Eugén Chirnoagă.

O veche problemă, — învățămantul, — de d. Octav Onicescu.

Tunul, de câp. L. mteș.

De vorbă cu cititorii, Bacalau reatul. Imprimarea țesăturilor cu mâna, Razele cosmice, Insemnări, etc.

Revista se închide cu refrenul : „Numai prin școală și numai prin știință, România Mare poate să ajungă România Tare”. Luați aminte !

2) *Technica*, an II, No. 6—8, — o bogată și interesantă revistă pentru tehnicienii cu studii înalte. Găsim în ea : Calculul dalelor de beton armat de d. ing. Gane. Utilizarea preîncălzitoarelor de aer la cazane de d. ing. A. Hagi Tudorache.

Hangare de beton armat pentru aeroplan de d. ing. Luculescu.

Determinarea câmpurilor de scurgeri potențiale de d. ing. Dorin Pavel. Doritorii a cunoaște explicația matematică a rotațiilor Flettner publicată, pe înțelesul tuturor credem, în No. 37 și 38 ale ziarului nostru, o pot găsi în acest articol.

Punerea la punct a motoarelor de automobil. Organizarea întreprinderilor în Statele Unite. Nume roase informațiuni.

M. D.



o creștere formidabilă în Alaska și una în bazinul 31 Mackenzie.

Întrebat, Cosmo Versal răspunde foarte simplu că această creștere a început în nord, întrucât această parte este mai apropiată de centrul nebuloasei.

— „Dar—adăogă el — nu avem de aface cu adevăratul potop. Ghețurile din întreaga regiune arctică sunt pe cale a se topi din cauza căldurii ce se menține persistentă în atmosferă. Vapoarea apoasă totuși n'a atins încă pământul. Ea își va manifesta prezența în câteva zile și atunci globul terestru va absorbi apa prin toți porii săi ; în urmă vapoarea se va condensa și ploaia va cădea în torente.

Două săptămâni mai târziu, timpul se schimbă complect. O ploaie fină și pătrunzătoare întuneca cerul. Căldura deveni mai sufocantă. Nelinıştea persista, dar groaza din

primele timpuri a mulțimei dispăruse ; toți se obișnuiseră cu desele schimbări atmosferice.

În cursul unei înșeninară, o scenă remarcabilă se produse la Mineola : s'ar fi zis ilustrarea celui de al șaptelea capitol din Geneză. Fu procesiunea animalelor.

Nici odată nu se văzuse o astfel de defilare. Era un amestec de cai, oi, câini, pisici, păsări de curte, etc., cu făpturile cele mai mai curioase de prin păduri, dela ecuator sau dela pol. ființe văzute numai prin ilustrațiuni sau prin cărți. Cosmo le strânsese de prin toate părțile lumii. Patru admirabili cai cumpărați dela un duce englez pe un preț exorbitant — ultimii reprezentanți ai rasei pure — produse în special o vie senzație. Ei aveau o culoare cenușie, cozi lungi albe și coame stufoase pe gâtul lor rotund și încordat.

Câțiva elefanți importați din Africa și girafele atraseră asemenea atenția.

Cosmo a eliminat însă carnivorele : nu se vedeau nici lei, nici tigri.

Vite din California, fără coarne și cu o talie uriașă, vaci capabile de a produce de douăzeci de ori mai mult lapte decât vacile ordinare ; iepuri din Australia cu picioarele scurte, dar tot atât de mari, ca și câinii din Terra-Nova, trebuiau să procure o hrană excelentă. Berbecii de Argentina — adevărate baloturi de lână — înaintau agale pe picioarele lor înalte.

Defilarea se termina cu animalele mai cunoscute : maimuțe, asupra cărora Cosmo Versal intenționa să facă o serie de experiențe particulare, o mare varietate de păsări, apoi lăzi întregi cu ouă și crisalide.

Buletinul astronomic pe luna Octombrie

În luna Octombrie, *Soarele* coboară spre Sud cu iuteală, declinația scăzându-i cu 10 grade în curs de o lună. Ziua scade și ea 45 minute.

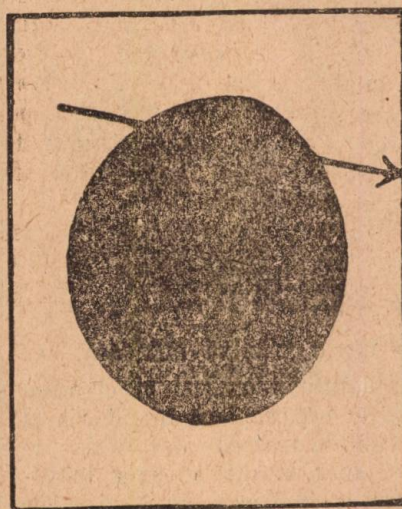
Luna își prezintă fazele la : 6 Oct. orele 24,13 m. *Lună nouă* ; 14 Oct. orele 16,28 *Pătrarul I* ; 21 Oct. orele 7,15 m. *Lună Plină* ; 28 Oct. orele 12,57 m. *Pătrarul II* ; cea mai mare durată de strălucire/deasupra orizontului nostru se produce la 26 Oct. cu înălțimea de $67^{\circ} 32'$. După cum putem observa, declinația nordică a Lunei merge crescând, pe măsură ce înaintăm spre iarnă. Apogeul și perigeul se produce primul la 31 Oct., la distanța de 405.200 km. iar al doilea la 19 Oct. la distanța de 360.760 km.

Planetele se prezintă în condițiuni mai slabe celor din lunile trecute. Unele ca Mercur, Venus, Saturn și Neptun devin cu totul inobservabile, rămânând Marte și Uranus bine vizibile toată noaptea. *Mercur* e invizibil toată luna, deoarece elongația i se va produce abia în Noembrie. *Venus*, din cât de bine se putea observa până acum, progresează în drumul ei pe cer spre soare și către finele lunii nu se mai poate observa fiind prea jos pe orizont ; răsare aproape în același timp cu Soarele. *Jupiter* apune la miezul nopții, așa că timpul în care poate fi observat nu e prea lung, mai ales pentru completa urmărire

re a fenomenelor sateliților săi.

Lumina lui alb-gălbue lucește pe cerul sudic mai spre apus de cea roșcată a lui Marte, așa că astfel se poate evita confuzia între cele două planete ce strălucesc o parte a nopții concomitent pe cer.

Saturn, apare foarte repede după soare, vizibilitatea lui s'a redus foarte mult, deci el nu mai contează. *Uranus*, în perioada de după trecerea în opoziție, e vizibil toată noaptea, ca o stelută albăstrie pe fondul plin de stele mici ale câmpului lunii.



Neptun, se poate vedea numai dimineata, puțin timp înainte de răsăritul Soarelui. Cum Uranus e prea greu de observat, cerând în primul rând o bună mânăire

a hărții cerești și apoi o lunetă câte de slabă sau un binoclu bun, singurul corp ceresc accesibil observațiilor este luna aceasta *Marte*. Deaceia l'am și lăsat la urmă.

Fenomene diverse. Fără să uităm studiul suprafeței solare, să ne ocupăm mai mult de *lumina zodiacală*, mereu studiată, care se vede admirabil dimineata, bineînțeles înainte de a se face o cât de mică rază de lumină și mai ales pe nopțile cu Lună nouă sau pătrar I.

Deasemeni se poate observa și *lumina anti solară*, iarăși un fenomen curios, vizibil cu instrumentele slabe în același loc indicat în buletinul trecut. Luna produce o singură *ocultație* luna aceasta, noaptea de 25—26 Oct. orele 1,48 m.—2,31 m. aprox. Luna va astupa steaua *mi Gemeni* (măr. 3,2) cu marginea luminată, ivirea având loc pe partea întunecată. Luna găsindu-se două zile înaintea Pătrarului II.

Figura noastră reprezintă fenomenul așa cum se vede într'un binoclu sau cu ochii liberi ; în lunetă el se vede răsturnat.

Stelele căzătoare cele mai principale ale lunii sunt *Orionidele* ce isvorăsc din regiunea constelației Orion, puțin mai jos de Cloșca cu pui. Dela 16—22 Oct. aceste stele sunt foarte abundente, și se deosebesc prin repezițiunea cu cari cad și prin urma pe care o lasă.

I. Ionescu-Orion

— O o O —

Veselia privitorilor cresc mai ales când animalele încep să urce scările puse pe marginea corăbiei. Caprele se poticneau pe podeaua metalică care producea un sgomot ca de tunet ; elefantii împedicau drumul, miei behăiau. Amestecați unii cu alții, se îndreptau într'o masă compactă spre punțile destinate lor.

Această enormă turmă înainta încet. Flamingele — păsări călătoare cu picioarele foarte înalte — își întindeau gâturile lor roze, în timp ce țărătoarele abia se strecurau prin mulțimea animalelor.

Când senzaționala intrare a tuturor se sfârși, lumea, cască-gură, se retrase comentând amuzantul spectacol ce-i distrase un moment dar a cărui gravitate nimeni nu o bănuia.

Cu mare surprindere, aceleași persoane la reîntoarcerea lor în

oraș, înștiințate de o ceată de vânzatori de ediții speciale, aflară teribila catastrofă :

„O creștere năpraznică a fluviului Mississipi. Mij de înecați“.

Furtuna nu isbucni cum se așteptau ; ploile cădeau în Middlesex și în Nord-West. La New-York cerul se posomorî mai mult, ca și cum ar fi fost acoperit cu o pânză uriașă.

Deodată Oceanul se revărsă. Un păzitor al farului dela Newark, semnală dezastrul. Se dădu alarma și numai decât jumătate din oraș era în picioare. Groaza domnea din nou.

Dimineata se constată că străzile din sud și vest erau transformate în râuri și că nivelul apelor creștea fără încetare. Era într'adevăr ora fluxului, dar nimeni nu-si mai amintea să fi văzut încă o asemenea creștere.

Panica ajunse la culme când la ora refluxului valurile continuau să se ridice. Curând se află că toate orașele de pe țărm erau inundate. Acest formidabil curent porni traversând Narrow-ul cu iuteala unui cal infuriat.

Valurile pătrunseră în toate cartierele din New-York, situate la o înălțime mai mică de douăzeci de picioare : distrugerea incalculabilă ! Paramele vaselor se rupseră iar acestea se loveau de pereții docurilor. San Francisco dispăruse ca și Los-Angeles, Portland, Tacoma, Seattle. Pe toată coasta de vest a Americii de Sud valurile pătrunseră până la munții Cordilieri. Cele două mari oceane ale lumii, păreau că vor să se unească.

(Va urma) Trad. de C. A. D.



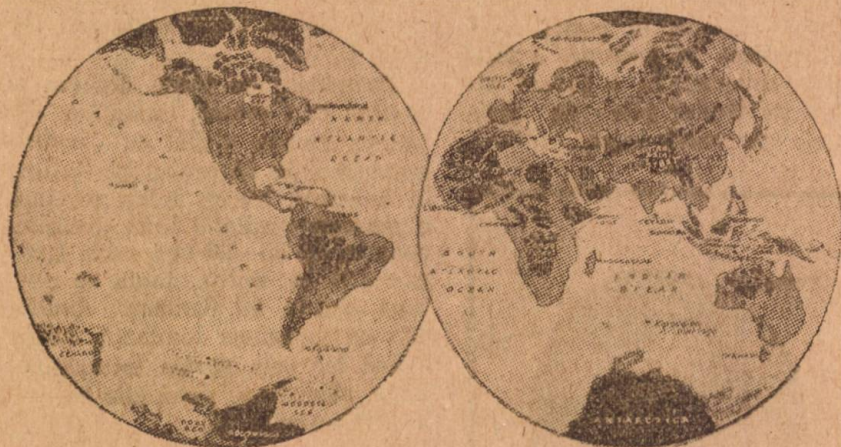
COLȚURI NECUNOSCUTE INCA

Acum când în fine s'a descoperit și polul Nord, când nu mai există stâncă necunoscută, s'ar părea că întreg pământul a fost cutreerat, nici un colțisor nu a mai rămas ne văzut și ne cercetat și ca atare spiritele aventuriere nu ar mai avea unde să-și satisfacă dorul de ducă.

Amară înșelăciune! Petele ne-

Intre Australia și Antarctic se află arhipelagul Kerguelen în care ar putea trăi trei până la patru milioane de oameni harnici. Actualmente se găsesc în el vre-o 50 de marinari de pe un vas naufragiat pe acolo.

Misterele Saharei nu-s cunoscute decât de cetele de nomazihoți, — dar se studiază a o pre-



Ținuturile neexplorate încă sunt cele acoperite cu negru.

gre de pe hartă. reprezintă regiuni cari, dacă au fost văzute din zborul aeroplanelor, nu au fost cu deamănuntul cercetate.

Amiralul Peary la întoarcerea din ultima călătorie în regiunea arctică, spunea că pe o întinsă suprafață a dat de iarbă grasă, boi, urși, vulpi, vulturi, găște și rate, de un ținut în plină vară pe care nu-l stăpânește încă nimeni.

face într-o grădină mănoasă.

Exploratorii englezi și olandezi au făcut cunoscut că în Siberia și în coloniile franceze din Africa de West, sunt munți, a căror înălțimi nu se cunosc și nici animalele ce locuiesc prin văgăunile lor

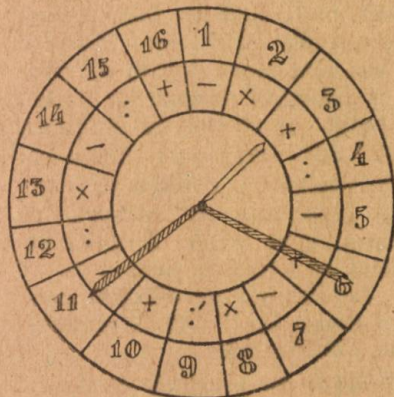
În Africa de Sud, la fel. Iată deci că exploratorii au încă de lucru.

Micu

Aritmetica un joc

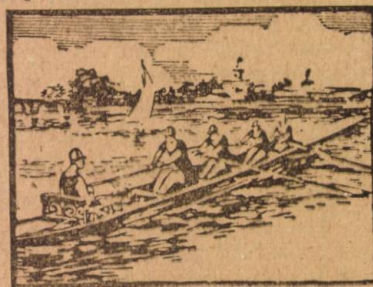
Răspuns d-lui Lande, Sibiu.

Explicația trebuie citită astfel: „Când începe jocul, — sau lecția — primele două săgeți sau limbi se așează fiecare în dreptul numerelor care voim a le aduna, scădea, înmulți sau împărți, — iar a treia în dreptul semnului ope-



rației ce trebuie făcută. Elevul urmează a da rezultatul.

Astfel operația 6×11 : se va așeza una din primele săgeți în dreptul lui 6, alta în dreptul lui 11, — iar a treia în dreptul semnului X.

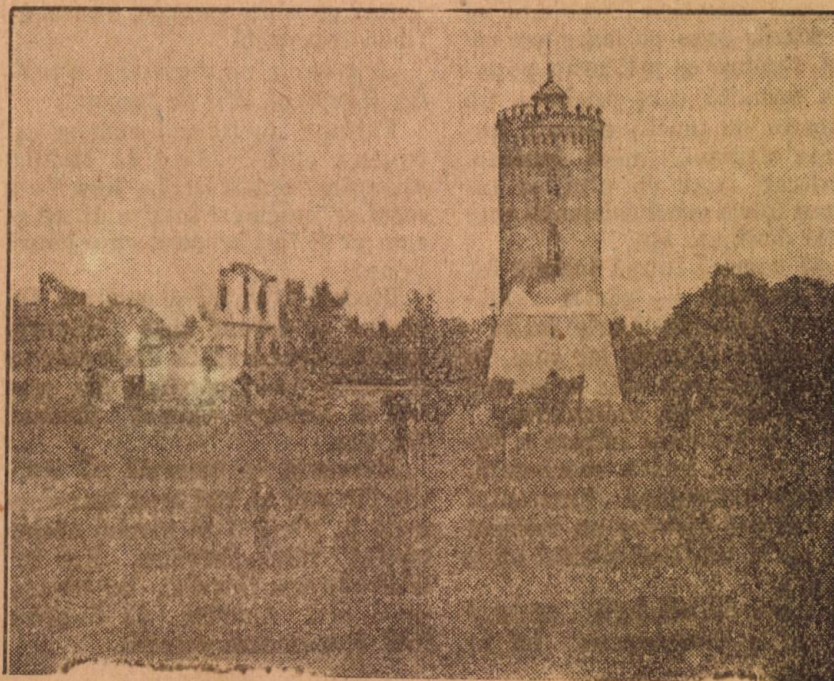


CUSCA MOTOCICLETA



Politia americană a avut ingenioasa idee de a construi motociclete pentru polițiști având alăturate o cușcă de fier pe roate, în care hoții sunt transportați fără inconveniente.

VEDERI DIN ȚARA



Ruinele palatului domnesc dela Târgoviște și Turnul „Chindia”

Concursul Nostru cu premii

Seria I-a concursului nostru începe cu No. 41 al ziarului și se termină cu No. 44.

În fiecare număr sunt două chestiuni; una de ordin științific și alta un desen în care în mod intenționat desenatorul a făcut o greșală, iar cititorul trebuie să o descopere.

Cele 4 răspunsuri ale seriei complete se vor trimite o singură dată pe adresa redacției, str. Brezoianu No. 9, până la 15 Noembrie.

Ele vor fi scrise cîteț pe o singură față separat și fiecare vor avea în dreptul lor lipit cuponul dela sfârșitul ziarului.

SERIA I CONCURSUL 3



În dreapta: Dacă greutatea mosorului și a sfoarei H e foarte mică în comparație cu greutatea W, mosorul se va coborî ori se va ridica pe planul înclinat? De ce? În stînga: Care e greșala?

cărți științifice.

Pe plic se va scri „Concurs Științe” — iar adresa se va da cât mai cîneț.

Cele mai scurte și mai limpezi răspunsuri vor fi publicate în ziar și răsplătite cu următoarele premii.

Premiul I, 500 lei, numerar.

Premiul II un abonament pe un an.

Premiul III un abonament pe 6 luni.

Premiul IV un abonament pe 3 luni, precum și 6 mențiuni.

Premianților abonați li-se vor prelungea abonamentul sau vor primi contra valoarea în

REDACȚIA

Etapele Radio-Comunicațiilor

Date istorice

Răspuns d. Rabaian, Medianu, etc.

1888. — HERTZ, descoperitorul undelor hertziene, comunică până la 5 metri în laboratorul său.

Postul de emisiune a fost un „oscilator”, care punea eterul în vibrațiune electrică de 100 milioane ori într-o secundă.

Undele erau primite de un cerc metalic cu o despicătură de o sutime de milimetru, numit „resonator”.

Hertz muri la vârsta de 35 ani și experiențele sale au fost continuuate de Branly, Popoff și Marconi.

1890. — BRANLY, inventatorul coherorului, comunică la 40 metri, transmitând undele lui Hertz prin zidurile laboratorului și care erau primite de un coheror din curte.

1895. — POPOFF, inventatorul Antenei comunică la 5 km.

1896. — MARCONI, un tânăr student de 20 ani, realizează practic T. F. F. comunicând la 16 km.

Diracțiunea generală a Poștelor italiene refuză să acorde un sprijin lui Marconi, neavând încredere în „experiențele unui copil”. Marconi pleacă în Anglia unde e primit în triumf.

1899. — MARCONI inventează detectorul magnetic și comunică la 45 km.

1901. — MARCONI comunică la 175 km.

1903. — FERRIE comunică la 400 km., cu o antenă instalată pe Turnul Eiffel.

1906. — DUDEL, Simon și Poulsen, inventează Arcul cântător, prin care se transmit „unde întretinute” și se realizează telefonie fără fir.

1907. — FOREST, inventează „Lampa cu 3 electrozi” prin care revoluționează, radiotelegrafia și permite realizarea practică a Radiofoniei.

1910. — Stațiunea „NAUEN” transmite la 3.000 km.

1916. — „NAUEN” se aude la Buenos-Aires, la 10.000 km.

1918. — „NAUEN” se aude la antipozi (20.000 km).

1921. — Stațiunea franceză „SAINTE-ASSISE” întrece Nauen. Undele ei fac ocolul Pământului.

1923. — UNDELE SCURTE revoluționează radiofonia.

1925. — MARCONI comunică din America în Europa cu un post minuscule de 100 WAT, prin unde de foarte înaltă frecvență, dirijate cu reflectoare parabolice.

1926. — Se realizează practic RADIOTELEVIZIUNEA.

L. Florin

Pescuitul cu lumină

Asociația biologică a marinei engleze a făcut o serie de experiențe explicând cum pot fi prinși ușor peștii noaptea, la lumină.

Se afirmă că lumina atrage mij de viermușori cari la rândul lor atrag peștii mai mici și aceștia alți pești mai mari.

Ar fi totuși curios de a se ști dacă lumina prin ea însăși, și fără ajutorul viermușorilor poate atrage peștii. Într-adevăr brăconieri cari pescuiesc noaptea atrag somnii cu ajutorul forțelor. Tot astfel procedează și japonezii cari spre a prinde cormoranii aprind torțe la prora bărcilor cu scopul de a momi peștii și să-i aducă astfel la îndemâna Cormoranilor.

Către cititori

Rugăm pe cititori cari ne trimit articole, întrebări sau răspunsuri, a scri cîteț numai pe o față, lăsând o mar înă liberă.

Întrebarile, răspunsurile, reclamațiile se vor trimite pe adresa redacției, str. Brezoianu 9, București.

Rubrica Cititorilor

N. R. Această rubrică e rezervată cititorilor, ca o cât mai strânsă legătură să se facă între cei din jurul ziarului. Se publică toate întrebările cu caracter științific sau educativ, la care ceilalți cititori sunt rugați a răspunde, fie chiar printr-un articol întreg, dacă chesțiunea merită.

Întrebări

Reviste. Care este adresa revistei „Gândirea” și prețul abonamentului?

Al. Ionescu-Dicu, Buzău

Scoală. Având bacalaureatul, pot da examene la facultatea de drept, fără ea să frecventez cursurile?

Al. Ionescu-Dicu, Buzău

Scoli. Până la ce vârstă se primesc tinerii la secția silvică a Sc. Politehnice?

Învățător C. Gr., Vrabie

— Care din școlile Electro Mecanico Institut Politehnic, Academia Tehnică sunt recunoscute de stat și dă mai bune rezultate.

Un vechi cititor, Galațeanu

— Rog a mi-se comunica dacă există o școală sau curs pentru a deveni profesor de desen și ce pregătiri se cer pentru a fi primită.

Valeria M. Ghioroc, jud. Arad

— Există vreo școală de contabilitate în Capitală la care te poți înscrie cu cursul liceal inferior și în cât timp se completează aceste cursuri și de ce avantaje te bucuri după absolvirea acestui curs.

Un vechi cititor

— Cu onoare vă rog am scrie sau să publică în rubrica cititorilor dacă a) școală numită „Institut superior Technique et Colonial ale Liège” din Liège poate da absolvenților acelei școli diplome de ingineri? Ei pot căpăta înlesniri pentru a pleca în Liège din partea statului fiind orfan de război? dacă pot căpăta vă rog am scrie la cine să mă adresez.

Vasile B. Timișoara

Tipografie. Cum și în ce mod se reproduc fotografiile pe jurnale și mai ales a fotografiilor colorate cum de pildă fotografiile a copertei revistei ziarului Științelor?

Cum și cu ce sunt colorate?

Un vechi cititor, Bacău

Voce. Unde pot afla un tratat, manual care să arate tot ce poate face cineva ca să-și întretie vocea și să poată cânta bine.

Dacă nu se află acest tratat în limba română, aș prefera să fie limba franceză sau germană.

Un cititor din Suceava

Zoologie. Există un manual pentru dresatul fiarelor sălbatice? unde o pot cumpăra și în ce limbă cuprinde.

M. Zissu Focșani

Răspunsuri

Unui cititor de pe Mureș — Un curs pe chimie în limba franceză este: Nouveau Cours de Chimie elementaire par C. Matingnon și îl găsiți la Masson & c-ii 120, Boulevard Saint-Germain, Paris (VI)

Iar de metalurgie este în românește foarte bun de d. General Burileanu. Metalurgia fontei, ferului și a oțelului, la Cartea Românească, București.

N. C.

Cărți. Un cititor Brăila. — Vă puteți procura următoarele cărți foarte bune.

a) „Oameni Aleși” (I. Simionescu. Editura Cartea Românească) București,

b) „Frederic cel Mare” (Lord Macaulay. Librăria Nouă Carol P. Segal (Bc.)

c) „Viața lui Beethoven” (Romain Rolland. Edit. I. Branisteanu, București)

d) „Auto-biografie” (H. Spencer. Edit. C. Românească, București)

e) „Napoleon I” (Intocmită de S. Ionescu. Librăria Nouă, București)

f) „Nietzsche” (C. Rădulescu Motru, Edit. Reforma Socială, București)

J. Buică, Brașov

Cărți și reviste. D-lui Vechiu și pasionat cititor, Brăila. — Revistele matematice române sunt:

1) Gazeta Matematică, abonamentul este 75 lei anual și se plătește d-lui inginer Iliescu subdirectorul fabricii de chibrituri și timbre Filaret Str. Fabrica de chibrituri No. 22 București.

2) Revista Matematică din Timișoara, abonamentul este 80 lei pe an și se plătește d-lui profesor Valeriu Alaci Piața Doja No. 12, Timișoara.

3) Foaia Matematică, abonamentul 80 lei pe an se plătește d-lui inginer N. R. Ștefan, Str. Pușchiu No. 30 Kishinău.

4) Curierul Matematic, abonamentul 50 lei anual se plătește d-lui Leon Brüll, Str. Călușei 18, București.

D-lui N. Medianu Un bun manual de chimie este al domnului profesor Longinescu și Istrati Prețul 80 lei, un bun manual de algebră este: „Cours d'Algèbre” par Nievenglowski. Prețul 630 lei.

Un bun manual de geometrie este „Cours de Géométrie” de Ronché și Comberousse. Prețul 550 lei.

Aurel Păruș

Chimie. D-lui Pescaru Delanstorești. Puteți găsi la Drogheria Standard str. Rozelor 2 București.

N. C.

— D-lui Coca. Chimia alimentară de Polzer.

— D-lui Unui cititor I. S. L. Brăila

1) Scrieți cu un toc cu peniță curată și în loc de cerneală puneți zeamă de lămâie, lapte sau ori ce lichid or-

ganic incolor. După uscare nu se va cunoaște nimic. Plimbați hârtia scrisă în modul acesta, deasupra unei flăcări și s'risul va apare.

2) D-lui Pescaru Delanstorești — Toate produsele chimice de care aveți nevoie, inclusiv cele cerute de Dvs. se găsesc la drogheria Zlatku și Economu, pe str. Paris, loco

Idem. Cu o bobină de inducție sau orice alt transformator, un curent de 5 volți și 1 amper, nu se pot transforma în 1000 volți și 15 miliamperi, ci în 1000 volți și 0,005 am. Găsiți ceace vă trebuie la magazinul Energia lângă Banca Românească, loco.

Amedeu Constantinescu

— N. Georgescu, Bârlad — Fierbeți 1 kgr. de gogoși de ristic în 15 litri de apă, se disolvă în apă și taninul și alte substanțe conținute în gogoase. Filtrați soluția și-i adăogați 1/2 kgr de calaican (sulfat de fer). În fine cernelii astfel preparate îi adăogați ceva zahăr at puțin fenol: zahărul pentru a o face ea tunci când se usucă pe hârti să aibă lustru, iar fenolul pentru a o feri de muceșime.

Sandă Lascu, Corabia

— D-lui N. Georgescu, Bârlad. — O cerneală albastră se poate obține din: Sulfa ficos 20 gr. Acid galic 20 gr. Acid sulfuric 10 gr. (puțin diluat) Văpșea de indigo 5 gr. Gumă arabică 5 gr. (e bun și zahărul) Apă arabică 100 gr.

L. B. Blaz

Noile noastre abonamente

	Tară	Străinătate
Un an 52 numere	220	440
6 luni 26 „	120	240
3 „ 13 „	65	130

Cei cari ne vor aduce 10 abonati de odată vor primi un abonament gratis. Pe mandat se va scrie precis pentru ce se trimite banii.

ACADEMIA TEHNICĂ

Autorizată de Stat. Fondată în 1924
Str. Biserica Enei No. 10.

Predă cursuri tehnice (fără părăsirea ocupațiilor): **Electricitatea, Mecanica, Desenul Industrial**, etc.

Școala are 2 secțiuni: I-a (Montori) și a II-a (Desenatori, Conducători, Ajutatori de inginer etc.)

Prospectul se trimite la cerere contra 5 lei în mărci.

Primul Institut Technic prin corespondență

Autorizat de Ministerul Instrucțiunii
Str. G. ral Angelescu nr. 37

Aduce la cunoștința generală că cursurile începute a un 4 ani continuă în cele trei secțiuni adăogându-se și cursurile de specializare.

Înscrierile pentru anul școlar 1926—1927 au început și se fac zilnic personal sau prin corespondență.

Cereți prospectul. Costul lei 20

Concursul științific al ziarului nostru

Cupon No. 3

Pentru seria I-a

a concursurilor cu premii organizate de Ziarul Științelor și al Călătoriilor

ZIARUL ȘTIINTELOR ȘI AL CĂLĂTORIILOR

BIBLIOTECA
UNIVERSITĂȚII
IAȘI

Fondator LUIGI CAZZAVILLAN

Director: STELIAN POPESCU

SUMARUL:

- | | | | |
|-------------------------------------|------------------|---|------------------|
| 1. Gustave Le Bon | V. Dissescu | 6. Un scafandru original | V. A. Lecca |
| 2. Paradisul dela Cintra | Eup. Patla | 7. Al doilea potop | Garret I. Servis |
| 3. Motoarele cu aburi | Ing. N. Gane | 8. O plantă ce crește văzând cu ochii | Moșul |
| 4. Cooperația astronomică | I. Ionescu-Orion | 9. Despre capacitate și condensatori | Ing. Electro |
| 5. Aerul exploziv | Sa. Dinescu | 10. Rubrica cititorilor | Redacția |



Paris New-York, într'o zi (Vezi pag. 702)

ZIARUL ȘTIINTELOR ȘI AL CĂLĂTORIILOR

APARE SAPTAMANAL CU COLABORAREA PERMANENTA A DOMNILOR:

Enric Otetelișanu, *Directorul Institutului Meteorologic*
D. Roman, *Profesor la Școala Politehnică*
I. Simionescu, *Profesor Universitar-laș*
Comandor A. Negulescu, *Profesor Școala Militară*
C. A. Dissescu, *Licențiat în științe. Profesor*
Scariat Dinescu, *Licențiat în științe Chimist*
P. P. Stănescu, *Dr. în științe. Șef de lucrări Universitate*

Nicoae Gane, *Inginer Soc. Cugir*
C. Orășianu, *Ziarist*
Eug. Solomonica, *Student universitar*
Căpitan Tr. Petrescu, *Student universitar*
A. V. Lecca, *Publicist*
Gilly, *Redactor artistic*
D. D. D. *Secretari de redacție*

Galeria oamenilor de știință

GUSTAVE LE BON

Prin inteligența și rodnică sa gândire, Gustave Le Bon, dădu la iveală opere pline de adevăruri științifice.

Activitatea acestui savant s'a întins în toate direcțiile.

S'a născut la Mogenet-le-Rotrou Liceul l-a terminat la Tours!

Luându-și doctoratul în medicină, a întreprins o serie de călătorii din care culese studii sociologice interesante. Mai târziu fiind trimis în India, studie obiceiuri și credințe extrem de atrăgătoare prin originalitatea și profunziunea lor.

În 1879 Academia de științe premiază unul din importanțele sale memorii „Cercetări anatomice și matematice asupra legilor variațiilor volumului craniului”. El spune că pe măsură ce o rasă progresează, craniile iau o dezvoltare mai mare; umanitatea nu merge către egalitate intelectuală, ci către o diferențiere a indivizilor.

Numeroasele sale lucrări de sociologie și psihologie, din care se desprind concepții originale și îndrăznețe, pun pe d-rul Gustave în rândul gânditorilor mari din această epocă.

El studiind omul, ne arată răsaritul industriei, artei, familiei, societății, ideea binelui și a răului, a religiei, legilor și cari au fost în decursul vremii cauzele transformărilor lor.

Una din ideile pe care Gustave Le Bon, le-a propagat cu căldură era că grupurile și colectivitățile să asculte de legi mai simple, impuse de sentimente curate și drepte. Nu ideile conduc omenirea, ci nevoile.

Desigur aceste observații nu sunt noi, dar meritul lui Gustave Le Bon a fost acela de a sistematiza, de a da un mic număr de

legi simple, verificate prin istorie și care pot servi celor ce conduc colectivitățile.

El susține că epoca noastră oscilează între influențe ereditare cari orientau odinioară lumea și nevoile economice isvorite din descoperirile științifice moderne.

În 1905 d-rul Gustave Le Bon a făcut cercetări asupra materiei și radiației invizibile; ele au fost rezumate în două lucrări de seamă „Evoluția materiei și evoluția forțelor”.



Gustave Le Bon

Dr. Gustave Le Bon este primul care ne dovedește că atomii dă corpusculii electrizati negativ numiți *electroni*, deci arată instabilitatea atomilor așa cum nimeni n'o cunoștea la acea epocă. El presupune că electronii pot să se contopească în eter; consideră atomul ca un mănuchi complex format din electroni negativi cari

gravitează în jurul unui sâmbure încărcat pozitiv și posedând o enormă energie potențială.

Odată ce a recunoscut că atomii se disociază, trebuia să vadă unde își răspândește ei energia. Explicația o găsi repede; materia formează rezervorul energiei desvoltate de atomi, așa zisă *energia intra-atomică*.

Gustave Le Bon o formulează întâi întrezărind toate foloasele pe care le deschide științei și civilizației prin folosirea acestor energii.

În „*evoluția forțelor*”, savantul descrie un mănuchi de experiențe destul de sugestive, asupra luminii. El insistă asupra efectului autorizat a diferitelor radiații, arătând că radiațiile infra-roșii distrug nu numai fosforescența produsă de radiații vizibile sau ultraviolete, dar chiar materia verde a plantelor.

În critica rezultatelor și metodelor științifice, Gustave Le Bon a dat dovadă de o fină pătrundere și de mult spirit filozofic.

El a analizat totdeauna foarte exact metodele științifice.

Gustave Le Bon e înzestrat cu calitățile cele mai alese ale unui scriitor de talent. Stilul său e limpede, simplu și își exprimă ideile cele mai abstracte fără greutate. Formulele pe care le dă poartă o formă atrăgătoare care forțează atenția celui ce le urmărește. Afară de lucrări pe care le-a publicat el însuși, a adus servicii enorme culturii generale, fondând „*biblioteca filozofiei științifice*”, unde savanți eminenti au expus pentru public, cuceririle cele mai recente ale științei și concepțiile cele mai noi ale filozofiei. Gustave Le Bon e chipul savantului imparțial.

El a fost mult combătut și foar-

te adesea criticat, mai ales în Franța. Fără îndoială că în operele lui ca și a celorlalți contemporani s'au strecurat unele imperfecțiuni și poate chiar erori, dar mulțumirea și-a cules-o din succesul operilor apărute. Una din lucrările sale extrem de răspândite este „*Evoluția materiei*”; ea a fost tradusă în toate limbile, astfel că astăzi e cunoscută de o lume întreagă, care îl apreciază în adevărata lumină cuvenită unei gândiri atât de adânci! Savanți eminenti i-au adus omagii strălucite.

După descoperirea radiului, Gustave Le Bon adoptă ipoteza care admite că radio-activitatea, ar rezulta dintr-o desbinare spontană a atomilor materiali și ar fi un fenomen absolut general.

Această idee a dezvoltat-o el cu

multă îndrăzneală în ultimul său volum și a desfășurat-o cu toate urmările ei.

Recompensa studiului și cercetărilor sale, o găsește în convingerea de a fi stabilit câte-va din acele adevăruri care poate orienta mersul științei în noile sale căutări. El ne spune: Puțin interesează pe acela care seamănă că nu culege; este suficient că recolta să se mărească. Din toate ocupațiile care pot împlini clipele atât de scurte ale vieții, niciuna nu valorează cât cercetarea adevărilor necunoscute.

Onorurile oficiale se manifestă târziu față de el, așa cum se întâmplă adesea, dar contând prea puțin pentru el, le primi în liniște, lăsând pe prieteni și admiratori să-l aplaude așa cum înțeleg la rândul lor! V. Dissescu

Paradisul dela Cintra

Un colț pitoresc din restul Europei.

Portugezii citează cu plăcere exclamația entusiastă a marelui Byron:

— Ho! Cintra, glorius Eden...

Intr'adevăr locul de promenadă dela Cintra, se socotește printre cele mai minunate din toate câte există în Portugalia.

La esirea tunelului care străbate Lisabona, se văd mai întâi case cochete, mai toate de o albeață strălucitoare, înconjurate de grădini încărcate de trandafiri. Apoi vine apeductul dela Aguas Sivres — ale cărui ape alimentează orașul: este o capo de operă de arhitectură utilitară. Construit sub domnia regelui don Juan V, i-a trebuit douăzeci de ani ca să fie terminat. Măsoară 12 kilometri de lungime și se reazemă pe 127 de bolte romane sau ogivale și una din acestea în valea dela Alcantara are o înălțime de 75 de metri.

După vile, vin câmpii și orizontul se lărgeste. De odată nu mai e nici cultură nici case. O iarbă rară, ceușie, acoperă pământul uscat, unde capre și oi își caută hrana. Și două înălțimi cu margini neregulate, cu stânci ascuțite se ridică deasupra acelei câmpii, ca o corabie imensă pe o mare liniștită. De abia se zăresc castelele care încunună acele înălțimi aproape la fel.

Cintra. O gară mică cu ziduri vechi. Cintra, plină de grădini înflorite, este așezată într-o vale ascunsă de o vegetație bogată care se scoboară pe râpele adânci,

Pe creasta cenușie care iese în relief pe albastrul cerului, un zid cu creneluri se desprinde. Este castelul Los Mouros, castelul antic zidit de cotropitori arabi și căruia zece secole nu i'a ruinat zidurile de apărare.

Iată castelul de Pena de Cintra care apare, între vârfurile subțiri ale pinilor.

Castel romantic care ne-arrea-minti palatele dela Rhin, clădite

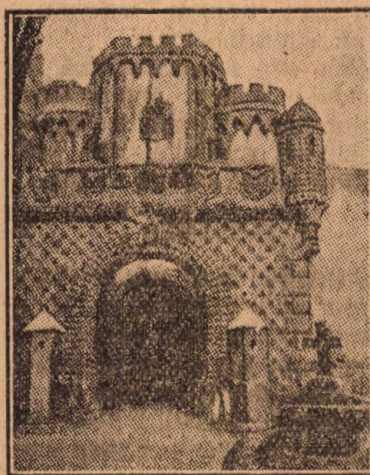


Fig. 1. — Intrarea în Castelul Pena de Cintra.

pe stâncile lor, dacă trei cupole galbene strălucitoare, n'ar da acel caracter oriental. O amestecătură de turnuri rotunde, pătrate, de ziduri cu creneluri, de ziduri de luptă, care se disting din depărtare grație aerului limpede,

Un lac oval, sub sălciile pletoase și platanii a căror ramuri ating apa; lebede aluneacă tăcute, și în umbră, feriga arborescentă care face să viseze pe tineri. Apoi cameli și leandri înalți ca niște pomi și a căror flori au acoperit pământul sub ei. Și răcoarea pomilor cu frunzișul des se întinde pretutindeni. Acea umbră devine tot mai deasă sub ceroul unor pini, și te afli în fața intrării unui castel feudal care pare zidit pentru drame sângeroase. Puncte, bolte întunecoase, stâlpi de piatră

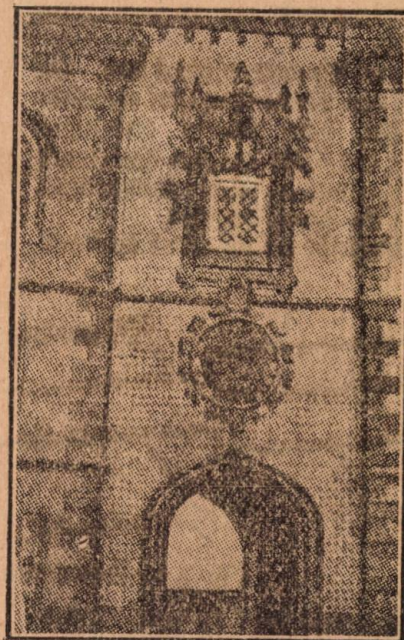


Fig. 2. — Una din porțile castelului

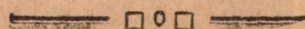
vânăta și greoaie, nimic nu lipsește. Zidurile tăiate ca colțurile diamantelor, turnulețe, gherete de pază și, pe un perete al turnului octogonal, armele familiei domnitoare a Portugaliei care repară antica locuință, la sfârșitul secolului al XIX-lea.

Fantezia domnește, dela cupole galbene ca niște minarete, până la turnul cu clopotul pătrat de alarmă. Ici o poartă cu o boltă ascuțită. Acolo o trecătoare cu două fântâni în colțuri; arcurile sunt pur maurice și sculptate cu o îngrijire mare.

Pe orice drum te apropii ori te îndepărtezi fiecare colțșor îți desvăluie o nouă frumusețe, fie că privești la cinci sute de metri de deasupra capului castelul Maurilor cocoțat în vârful muntelui ca cuibul unui vultur; fie că vederca se întinde spre fundul văii plină de verdeață, spre Cintra cea veche, spre câmpii cu unde, sau spre mare.

(După Sc. et Voy).

Euf. Pallă



Motoarele cu aburi

1. Mașini fixe.

Mașinile fixe se împart în trei clase, dintre care cele mai importante sunt primele două:

1. *Mașinile orizontale* (fig. 1), foarte mult întrebuintate;

2. *Mașinile verticale*, de asemenea foarte întrebuintate și cari cuprind două tipuri având:

a) *Cilindrul la partea inferioară* (fig. 2).

b) *Cilindrul la partea superioară* (fig. 3).

Ulimul tip este utilizat mai cu seamă din cauza spațiului restrâns ce ocupă. Este foarte avantajos pentru mașinile marine din cauza poziției elicei, a cărei arbore ocupă partea de jos a vasului.

3. *Mașinile cu cilindrul înclinat*,

de exemplu comanda dinamurilor electrice, se construiesc mașini cu viteză mare, cu 200—300 tururi, orizontale sau verticale cu cilindrul sus. Singura deosebire care există câteodată între aceste mașini cu viteză mare și mașinile precedente este că se întrebuintează *efectul simplu* pentru a înlătura sgușturile provenind din schimbarea sensului de sfortări din mașina cu dublu efect. Azi se tinde spre înlocuirea lor prin turbine.

2. Mașini semi-fixe

Mașinile cu aburi semi-fixe sunt mașini a căror instalare este rapidă și economică, deoarece ele nu cer nici fundațiuni, nici zidărie, nici coșuri de cărămidă, nici tu-

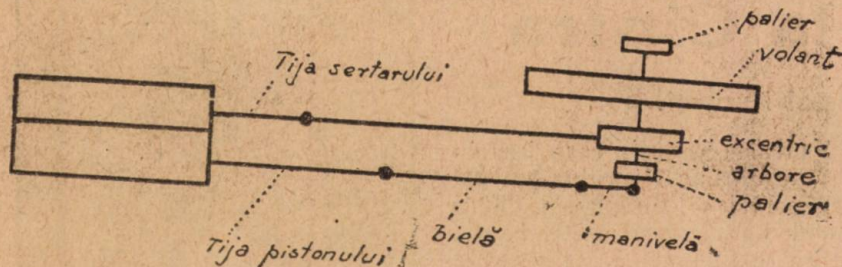


Fig. 1. — Schema unei mașini orizontale

care aproape nu se mai întrebuintează.

Mașinile fixe se întrebuintează în genere ca motoare de atelier, puțerea fiind variabilă. Pentru forțe mici, până la 50 cai-vapori, se utilizează mașini cu construcție simplă, adesea cu un singur cilindru și distribuție prin sertar.

Pentru puteri medii, variind dela 60 la 200 HP., se iau mașini cu expansiune multiplă, cu distribuție prin sertar cilindric sau de tip Corliss sau de tip cu supape. Se realizează astfel o oarecare economie de vapori.

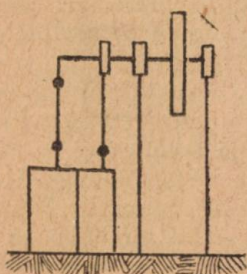


Fig. 2. — Mașina verticală cu cilindrul jos

Viteza mașinilor fixe de atelier este de cel mult 120 învârtituri pe minut.

Pentru anume întrebuintări ca

buri accesorii între căldare și motor.

Ele se compun esențialmente dintr-o căldare cilindrică pe care se fixează motorul.

Căldarea este prevăzută cu focar nemișcător; tipurile mai puternice au supraîncălzitor.

Mașina este monocilindrică sau compound. Pentru regularizarea mersului, aceste mașini au în același timp un regulator cu forță centrifugă și un volant dublu.

3. Locomobile

Locomobilele sunt mașini cu aburi ușor de transportat și cari se întrebuintează în acele locuri unde sunt necesare numai în mod temporar. Construcția lor este analoagă celeia a mașinilor semi-fixe. Sunt compuse dintr-o căldare montată pe roate prin intermediul unui șasiu cu o mașină de aburi așezată la partea superioară.

Căldarea este sau cilindrică cu focar interior cu tuburi de prelungire sau de tipul căldărilor de locomotivă.

Motorul este sau monocilindric sau cu doi cilindri compound. Distribuția se face prin sertare plane.

4. Locomotive

Locomotivele se compun din trei părți principale:

1. *Căldarea* care produce aburi;

2. *Mecanismul*: cilindru, piston, tije, bieie, distribuție, care produc mișcarea de rotație;

3. *Vehiculul*: șasiu și roți, care permit mișcare de translație a mașinei întregi.

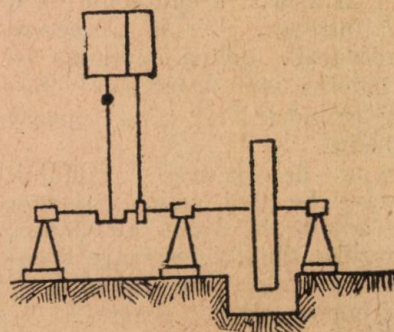


Fig. 3. — Schema unei mașini verticale, cu cilindrul la partea superioară

Să considerăm în parte fiecare din aceste elemente.

1. Căldarea.

Căldarea locomotivei este o căldare cu focar interior și cu tuburi de fum. Se compune din trei părți:

a) *Cutia de foc*, exterioară, în interiorul căreia se află focul.

b) *Corpul cilindric*, care conține fasciculul de tuburi. Tuburile sunt netede sau cu aripioare sistem Se.ve. Ele sunt înfipte în cele două plăci zise tubulare, așezate una la eșirea din focar, cealaltă la intrarea cutiei de fum.

Corpul cilindric are la partea sa

superioară *domul de abur* în care se face prisa de vapori pentru cilindri. El are de scop să evite antrenarea apei odată cu vaporii, mărind distanța între prisa de a-

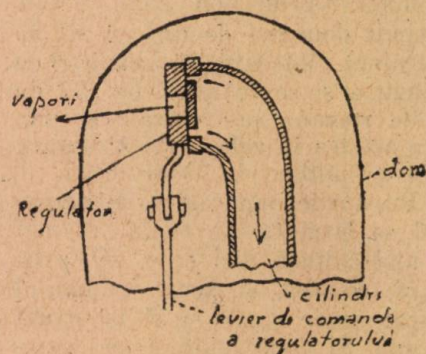


Fig. 4. Domul de abur

bur și suprafața apei în căldare.

c) *Cutia de fum* în care gazele calde își lasă părțile încă în ardere spre a eși la exterior prin coș.

În axa coșului se află *tubul de scăpare*. Vaporii, după ce au lucrat în cilindri, es- țâșnind prin

coș și ia cu sine o mare cantitate de aer. Astfel se produce tirajul necesar combustiei cărbunelui în focar.

Cuția de fum este închisă printr-o ușă, care se află în partea din față a locomotivei.

Accesoriiile căldărei sunt următoarele:

Supapele de siguranță. La locomotivele moderne se întrebuințează supape cu resort.

Aparate indicatoare de nivel. Sunt indicatoare cu tub de sticlă, robinete și aparate de alimentare (injectoare).

Fluerul este un clopot de bronz ce vibrează când un strat de apă îi atinge marginea. El servește la semnalizare.

Prizele de abur a injectorilor, a fluerului, a manometrului și a micului motor comandând pompa de compresie, a frânei sunt montate pe o colonetă de priză de abur, așezată la partea superioară a cuției de foc, la îndemâna mecanicului.

Pentru a înlătura pierderile de căldură, se acopere diferitele părți ale căldărei cu o învelitoare metalică în genere vopsită și care lasă la interior un spațiu umplut cu un strat protector de aer. Adesea se umple acest spațiu cu materii izolante incombustibile.

Ing. N. Gane

— o o —

Mijloacele de a deosebi oțelul, fierul și fonta

Spre a putea ști dacă o piesă e oțel sau de fier fără ai strica fașonul, atunci recurgem la un procedeu foarte ușor.

Lăsăm să cadă 2—3 picături de vitriol (acid sulfuric) pe suprafața lucie a metalului: dacă metalul e oțel atunci partea atinsă de vitriol devine o pată neagră greu de șters; dacă însă piesa e de fier atunci pata devine verzue-gris și nu se șterge.

Oțelul sau fierul după lustruire devine neted și curat pe când fonta rămâne pătată cu puncte negre, mai mici sau mai mari. Aceste puncte nu sunt altceva decât praful de cărbune din compoziția fontei.

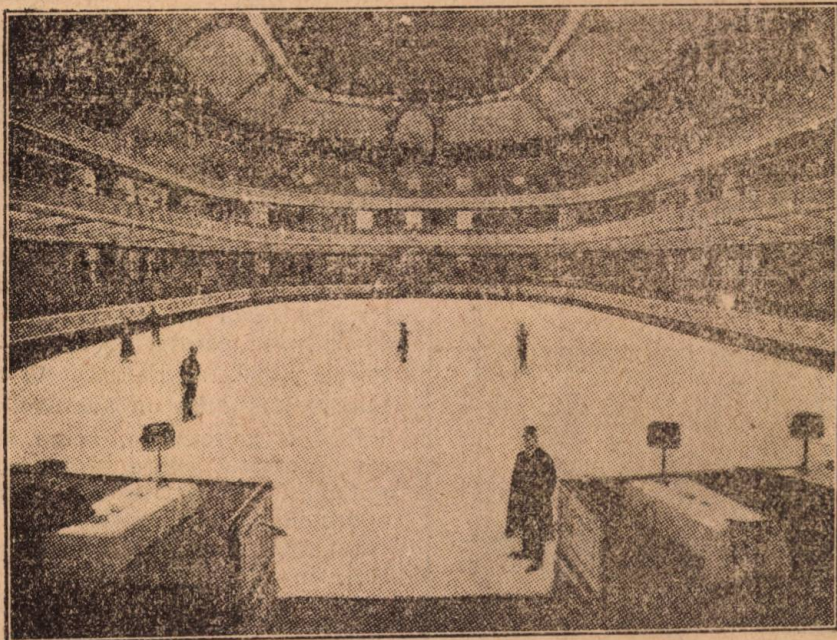
Gh.



Patinaj... în timpul verii

Mijloacele de producere a frigului artificial se perfecționează tot mai mult. În Franța există actualmente „Société des Usines Quiri et C-ie” care a răușit aproape să monopolizeze toate apli-

Printre alte lucruri interesante ce se pot vedea vizitând aceste Uzini — al cărui sediu este la Strasburg — este și o vastă pistă artificială de patinaj care numără nu mai puțin de 2.500 metri pă-



Pistă artificială de patinaj.

cările industriale ale frigului artificial, datorită numai faptului că are o capacitate de lucru extraordinară. Mii de metri cubi de aer pot fi răciți până la zece grade sub zero într'un timp destul de scurt.

trați în suprafață. Aci, iubitorii de patinaj, se pot avânta oricând în voe uitând de restricțiile impuse de... căldura verii. Judecând după dimensiunile sale, această pistă poate fi considerată ca cea mai mare din lume.

Cadis

Imensele cratere din Africa Centrală

Au rămas încă pe suprafața planetei noastre, nenumărate întinderi de pământ necunoscute până în prezent.

Dintre acestea a făcut parte până în ultimul timp și „Platoul



marilor cratere de vulcan” din Africa Orientală.

Expediția științifică „American Museum” din New-York, ne aduce la cunoștință multe lucruri interesante.

Această parte a Africii a fost într'o epocă nu prea îndepărtată, cuprinsă de activitatea vulcanică din lumea întreagă. Nenumărați vulcani sunt încă și acum în plină activitate. Astfel vulcanul numit de indigeni „Muntele lui Dumnezeu” a avut erupțiunea în anii 1915 și 1917. Craterele acestor vulcani formează adevărate circuri unde mii de zebre și antilope vin la pășune.

Desenul alăturat, reproduc după o fotografie, ne arată corturile expediției construite sub „arborile solitare” numit astfel, deoarece este singurul arbore care se găsește pe o rază de 20 km. El a crescut în mijlocul craterului „Oldeani” care are un diametru de 50 km. și este cel mai vast crater din lumea întreagă.

A. V. Lecca

— o o o —

Astronomie

Cooperația astronomică internațională

Spicuiri dela ultima sesiune a „Uniunii astronomice internaționale“.

Chestiunea care a format subiectul principal al *Comisiunii de Astronomie meridiană* ne interesează de aproape. E vorba de determinarea unitară a pozițiilor stelelor. Regretatul Victor Anestin avea în manuscris o lucrare despre „Culminarea Stelelor“. Cei ce cred că se pot ocupa de această lucrare, cred că ar putea-o găsi printre manuscrisele lui. Editarea ei s'ar impune azi, când ea e la ordinea zilei.



Fig. 4. — Instrumentele moderne. Ce se poate vedea la ocularul unei lunete.

S'a mai atras atenția comisiunii asupra apropiatei opoziții a planetei Eros în 1931, una din cele o mie de planete mici cuprinse între Marte și Jupiter, cu ajutorul căreia se măsoară distanța dela Soare la Pământ. Date precise s'au și publicat, deoarece astronomii au decis să se folosească de această distanță.

Prof. Ch. Fabry, cunoscutul optician al științei franceze, a expus lucrările sale asupra introducerii silicei topite în fabricarea oglinzilor de telescoape. *Comisiunea de fizică solară* a acceptat propunerea Consiliului internațional de cercetări de a se studia în mod special petele solare. S'a decis între altele ca să se continue la cele nouă observatoare studiul soarelui, recomandându-se observatorilor să studieze activitatea solară mai ales în timp ce pe pământ se produce vre-o furtună magnetică sau apar aurore polare și când mai ales reîntorcerea după 27 zile (rotația soarelui) a acestor fenomene este așteptată. Două mijloace cari se ajută unul pe altul

sunt la îndemâna astronomilor: crearea unui serviciu de informații cari să le aducă la cunoștință apariția unui fenomen terestru mai sus pomenit și alăturarea aparatelor magnetice de cele astronomice, fixându-se primele pe aceeași lunetă cu spectroscopul. Observatorul fizic din Meudon a dat primul exemplu introducând acest sistem. Afirmarea acestui postulat ar stabili natura solară a variațiilor, contrarul ar însemna că ele se datoresc păturei de aer ce învelește pământul. Dar această propunere înseamnă un adevărat pelerinaj astronomic, acum când observatoarele solare sunt atât de puține. Pentru a remedia măcar o infimă parte a acestei lipse, s'a cerut înființarea unui observator solar în Japonia.

Tot în legătură cu soarele, *comisia rotației solare*, prin președintele ei, englezul dr. St. John, ne face să aflăm că de șase ani (1919) rotația soarelui s'a menținut într-o continuă uniformitate. În alți cinci ani precedenți, (1914—1919) rotația soarelui arătase o accelerare de 8 %, așa că pentru limpezirea chestiunii s'a cerut remăsurarea rotației cu același instrument care a servit lui Abbot în anii 1914—1919.

În *comisia 16-a a observațiilor fizice ale planetelor, cometelor și sateliților*, astronomul român d.

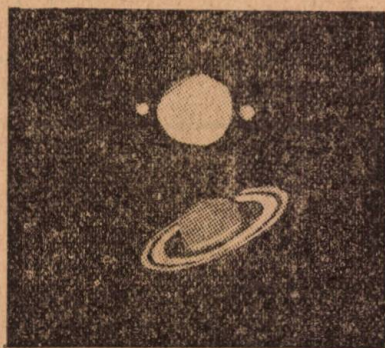


Fig. 5. — Cum vedea Galileu pe Saturn (sus) și cum îl vedem noi. (jos).

N. Donici a cerut ca să se studieze cu atenție spectrul lunii obținut în timpul eclipselor totale de lună precum și limba luminoasă ce se vede între discul lui Mercur și

marginea Soarelui, în timpul fenomenului trecerii planetei Mercur prin fața Soarelui.

Pentru a se vedea cât de mare e dezvoltarea actuală a astronomiei, trebuie să menționăm că până și telegrafia fără fir și-a găsit aplicația în această știință, și anume la *determinarea exactă a longitudinilor terestre*, adică a depărțării pe hartă dintre diverse puncte ale globului și primul meridian. Această chestiune formează subiectul *Comisiunii a 18-a*. Marea problemă ce se va putea rezolva, în afară de determinarea precisă

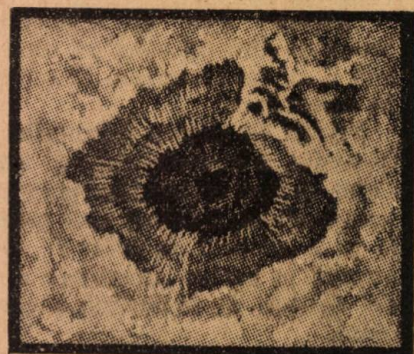


Fig. 6. — O mare pată solară.

a longitudinilor, va fi chestiunea plutirii continentelor, cerută de noua teorie a lui Wegener.

Cunoscutul astronom Denning, care de ani de zile se ocupa cu stelele căzătoare, a raportat că explicarea stelelor căzătoare ce se observă adesea pe orizontul vestic, mergând încet și lăsând o coadă lungă, s'ar datori unui grup de meteoriți (frânturi cosmice ca bolizii) care, fiind captat de către pământ, trece câteodată prin atmosfera aceluia. S'au pus în evidență fotografierea principalelor grupuri de stele căzătoare: *Perseidele, Orionidele și Geminidele* precum și coordonarea tuturor datelor precise obținute asupra stelelor căzătoare. În *comisia 23-a*, s'a adus la cunoștință că marea Hartă a Cerului, începe să intre în faza de desăvârșire.

Dezbaterile *comisiunii a 27-a a stelelor variabile* sunt cu deosebire interesante pentru noi români, fiindcă domeniul stelelor variabile, a căror observare se face aproape numai de amatori, este singurul în care s'a lucrat efectiv dela război. Studiul nebuloaselor și al îngrămădirilor stelare face obiectul *comisiunii 28-a*.

Comisiunea a 29-a s'a ocupat de nouile progrese făcute în studiul fizic al stelelor

În fine chestiunea orei astrono-

AERUL EXPLOSIV

Intre explozivi și combustibili s'a făcut, nu fără dreptate o comparație apropiată.

Prin ardere, atât în combustibil cât și în explosibil, are loc combinațiunea carbonului cu oxigenul, cu producerea în acelaș timp a unui enorm volum de gaz carbonic, care ia naștere treptat treptat în cazul unui combustibil și din contră, instantaneu, în cazul unui explosiv.

E știut de toată lumea că praful de cărbune, arde foarte greu și că e nevoie pentru această ardere de foarte mult aer.

E surprinzător că grație cercețarei chimice, acești doi corpi inofensivi, aerul și cărbunele praf, dau un amestec explosiv din cei mai puternici.

Dacă considerăm câte-va grame de praf de cărbune (coals) prefăcut în praf atât de fin, încât particulele sale să poată sta suspendate în aer, când acest praf va fi amestecat cu cantitatea de aer necesară ca arderea să se poată face complet, vom constata că apropiind o flacără are loc o imediată mărire de volum și o ardere totală: o exploziune.

Acest fenomen a fost din neferi-

cire de multe ori realizat din neștiință, în mai multe uzini pentru fabricarea cocsului, cari au sarit în aer, prin surprindere, cu atâta violență, încât efectul a fost atribuit unei produceri nebănuite de grizu, adică gaz metan. Cercețându-se amănunțit împrejurările accidentelor, se văzu că răul nu era datorit, decât... aerului, încărcat cu praf de cărbune, în anumite proporții.

Pe acest principiu, al amestecului de aer și praf de cărbune, marele inventator Georges Claude a produs un explosibil economic: amestecă praful de cărbune cu aer lichid.

În aceste condițiuni cărbunele dispune în deajuns, de oxigenul necesar pentru a arde și a se transforma în gaz.

Inconvenientul, pentru artilerie al acestui explosibil, este că aerul lichid nu durează mult, de oarece se evaporează prea repede; pentru exploatarea miniere se fac însă cartușe, ce dau rezultate excelente, atât ca energie deosebită, cât mai ales ca economie.

Datorită progresului chimiei praful de cărbune, suficient dozat cu aer, a început să fie ridicat la loc

de onoare printre combustibili existenți.

Un mare număr de dispozitive au apărut în ultimul timp pentru încălzirea generatorilor de aburi cu praf de cărbune, făcându-se astfel economie de petrol, cărbuni sau gaze, câștigându-se astfel valoarea pierdută ce reprezintă pentru capitaliști, imensele depozite de praf de cărbune nefolositor.

Sunt mari speranțe ca prin metode apropiate să se găsească un mijloc de valorificarea ligniților. Pentru țara noastră, în special, această chestiune prezintă un interes deosebit.

Dinu

— O o O —

Un scafandru original

Marinarii au reputația de a putea să iasă repede din încurcatură. D. Michel, șef mecanic pe bordul vaporului „Frieda” a dovedit aceasta. Acum câteva săptămâni, „Frieda” înșelată de ceață se rătăci printre stâncile vecine de Tristan-da-Cunha. Aruncând ancora, căpitanul Friedei reuși să oprească vaporul dar acesta făcea



de acum apă. Cum el transporta o mare cantitate de untură de balenă, era greu de a găsi spărtura și de a o repara.

Șeful mecanic, Michel s'a oferit s'o descopere și s'o repare, însă pentru aceasta îi trebuia un aparat de scafandru. Frieda nu poseda niciunul. Michel confecționă unul pe loc. Mantaua de bronz care acoperea busola îi servi de cască. Michel adoptă furtunul care servea la stropitul punții, la pompa condensatorului. Costumul și-l confecționă din pânză gudronată. Ca să se scufunde îi trebuiau pantofi de plumb și el îi înlocui agățându-și de picioare un ciocan și o bardă. Astfel echipat se scufundă și repară spărtura reușind să oprească intrarea apei în vapor.

A. V. Lecca

mice a fost unul din principalele puncte dezbătute în Congres. După cum se știe ziua astronomică a fost fixată începând dela miezul nopții, de unde până acum ea începe la prânz.

Cum vedem, cele mai mari și interesante probleme și-au găsit rezolvarea în acest mare congres. Toate chestiunile de cari depinde

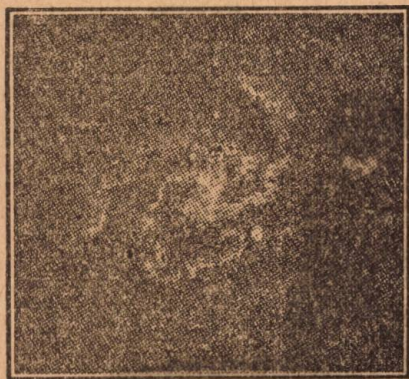


Fig. 7. — O frumoasă nebuloasă în spirală.

o parte a progresului astronomiei au fost discutate și tuturor li s'a dat o soluție iar astronomilor o încurajare. Și pentru ca să se vadă și mai bine cum timpul a-

duce noi probleme în orice știință, să menționăm că s'a hotărât crearea a încă două comisii, una pentru statistica stelelor, a doua pentru paralaxa soarelui, noțiunea de care depinde distanța dela Soare la Pământ și care în 1931 va trebui determinată cu o precizie mare.

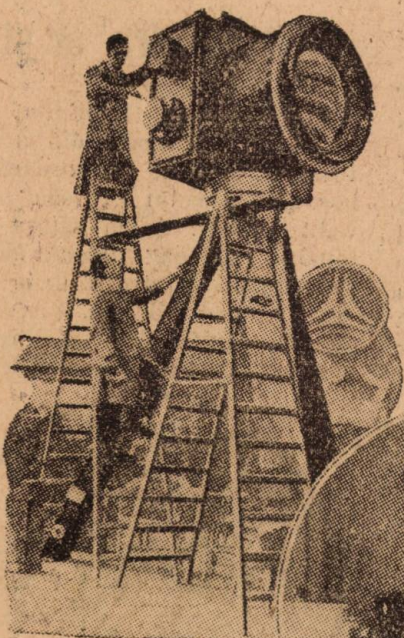
Nu am insistat asupra tuturor chestiunilor dezbătute deoarece am înțeles că alegând pe cele mai principale despre cari și o parte a cititorilor au câteva noțiuni, să ajung desvoltându-le, la adevăratul scop al acestui articol: nu cronică astronomică ci mijloc de a iniția pe cititor în cele mai noi progrese ale științei celei mai pașnice și a-l interesa pentru viitor la orice nouă știre din lumea stelelor. Programul nostru se găsește din ce în ce mai definitiv realizat, odată cu acest articol și împreună cu cele ce s'au tipărit și se vor mai tipări; simțim cum miile de cititori încep să revie încet-încet pe calea pe care, înainte de război, îi îndrumase, tot prin această populară revistă, Victor Anestin.

L. Ionescu-Orion

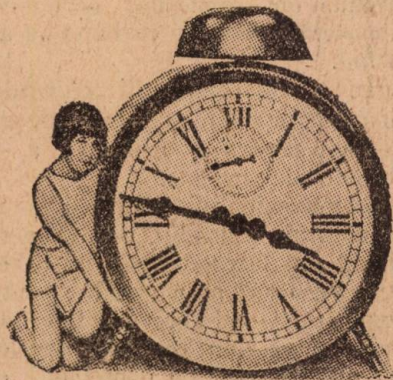
MAI MARI NICI CA SE POATE



Acele unui ceasornic așezat pe un edificiu din Jersey.



Un aparat gigantic, pentru fotografat



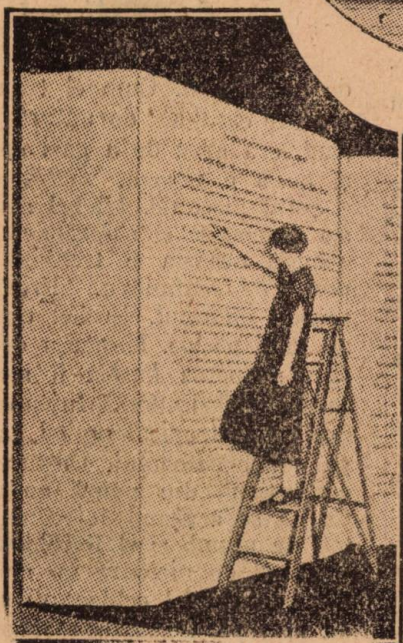
Ceasornicul deșteptător înalt cât un om.



Mașină de călcat expusă la New-York, calcă dintr-odată o cămașă,



Lampă cu trei electrozi, cea mai uriașe, construită de un american.

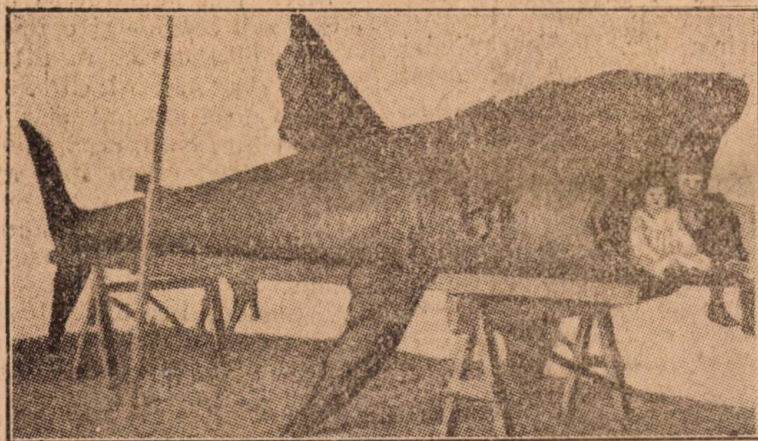


O carte ce nu poate fi citită decât cățărându-te pe scară, a fost expusă la New-York.



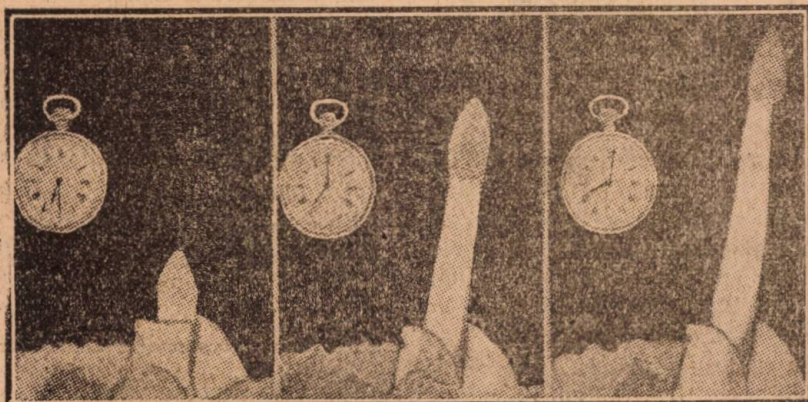
Un bascon care cere piept, nu glumă.

UN RECHIN ENORM



Acest rechin uriaș a fost pescuit pe coastele Californiei. El a fost transportat la muzăul din New-York.

O PLANTA CARE CREȘTE VAZAND CU OCHII



Observați planta și ceasornicul și vă veți convinge de celece s'au spus în Nr. 42 despre planta *Amorphophallus titanum*.

Vânzătorii de brânză din Tibet



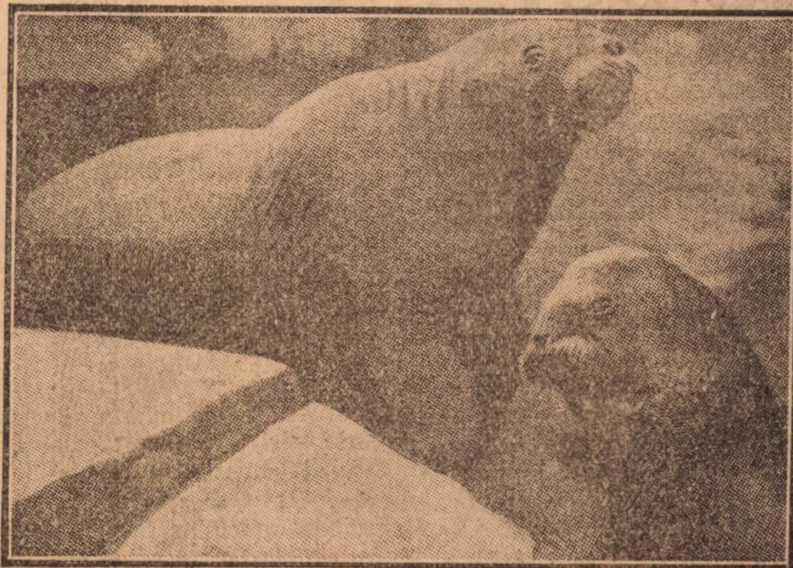
Doctorul GOVERN a reușit să ia pe ascuns câteva fotografii din LHASA capitala Tibetului. Una dintre ele este aceasta pe care o reproducem aci și care reprezintă pe un vânzător de brânză uscată. Această brânză este făcută cu lapte de măgar și este afumată și uscată până devine tare ca o piatră. În urmă este tăiată felii și înșirată pe sfoară.

O STANCA CIUDATA



Această figură de piatră naturală numită de populația din împrejurimi „La bonne femme” este o stâncă din BOUSSEY (Franța). Ea seamănă foarte bine cu profilul unei femei bătrâne

„CALUL MARILOR,, DIN GROENLANDA



Fotografia aceasta reprezintă două morse tinere, bărbat și femeie. Bărbatului nu i-au crescut încă dinții canini cari ies afară din gură și se îndreaptă în jos atingând uneori lungimea de 60 cm.

Obiceiuri curioase

Numere curioase

Cel mai nenorocit rege

„Fericit ca un rege“, spune proverbul. Nu ne îndoiim că sunt regi fericiți; dar nu sunt toți. Cel mai nefericit dintre toți pare a fi regele din tribul „Luango“ care trăiește în colonia spaniolă Fernando-Po.

Regele tribului Luango este venerat de supușii săi. El e considerat ca un zeu dator pentru asta nu e mai fericit. De la nașterea sa, în calitate de moștenitor al tronului, viitorul suveran este închis într-o închisoare cu trei pereți care nu are altă deschizătură de cât ușa. El este servit de trei femei alese dintre familiile principale ale tribului. Numai ele singure comunică cu el. Bietul copilăș nu vede niciodată lumina zilei. Dacă el moare femeile cari îl servesc sunt înmormântate de vii cu el. Dar el nu moare totdeauna. În acest caz el rămâne în închisoarea sa întunecoasă, până când tatăl său, regele care domnește, moare. Imdată principalii șefi ai țării vin să-l anunțe. Ei se închină în fața lui apoi execută un dans religios, condus de marele vrăjitor. După aceasta, când vine noaptea, noul suveran, cu capul înfășurat de un voal negru, pleacă spre locuința regală care este situată în fundul craterului vulcanului „Aiabba“, și din care nu va ieși până la moartea sa. Supușii săi îl adoră, dar nu vor să-l vadă de teamă că va fi pângărit

de privirea lor. Regele tribului Luango nu trebuie să vadă decât pe servitorii săi și nu trebuie să fie văzut decât de ei și de vrăjitor.

Ca vestmânt el poartă un fel de fustă până la genuchi, făcută din mătasea unui păianjen mare, comun în acest ținut. Peste această fustă el pune o cîrșă compusă din monede vechi de argint și aur.



El nu trebuie să fumeze, nu trebuie să bea rom nici să mănânce lucruri sărate. Totuși el este stăpânul absolut în Luango și guvernatorul spaniol ce șade la *Santa-Isabela*, trebuie să ia înțelegere cu el în toate afacerile de stat.

Cu toate acestea, se pare că regii de acolo, trăiesc până la adânci bătrâneți.

A. V. Lecca



AL DOILEA POTOP

Roman științific

După GARRET P. SERVISS

CAPITOLUL V

Asaltul corabiei

Și parcă pentru a mări și mai mult grozăvenia acestui tablou, vulcanii sub invazia subterană a apelor, intrară în activitate, determinând înspăimântătoare cutremure de pământ cari distruseră și ceace apa mai crutase.

Din Alaska până în Patagonia, dela Kamciatka până în Indiile orientale, dela Hecla la Vezuviu, la Etna și la Teneriffe, oceanele tumultuoase se acoperiră de cenușa vulcanică: fiecare crater părea a fi o enormă mașină cu vapor. Formidabili curenți de lavă scoborau din munți și se vărsau în apă cu șuerături și explozii cari sguduiră toată litosfera.

Nimeni acum nu se mai îndoaia.

Incepând din această zi soarele nu se mai arătă; nu mai fu nici un răgaz. Ora prevestirilor trecuse; trei semne se manifestaseră pentru lumea neștiutoare și mai ales sceptică față de prevederea lui Cosmo, care acum se împlinea. Pe străzi nu se mai strigau „ultimele știri din lume“, oamenii aveau alte lucruri mai bune de făcut decât a se informa de nenorocirile semenilor lor. Toate bursele și piețele rămaseră pustii; nu mai exista decât gândul de salvare.

Cei ce avuseseră cumințenia de

Priviți bine numărul 142.857, — cifrele ce-l compun și ordinea lor.

Inmulțiți-l cu 2: rezultatul va fi 285.714. Aceleași cifre, — doar primele două strămutate la urmă.

Inmulțiți-l cu 3: căpătați 428571. Acum numai prima cifră a sărit din cap la coadă.

Inmulțiți-l cu 4 dobândiți 571.428, — cele 2 dela fine sunt în frunte.

Inmulțiți-l cu 5 dă 714.285, — ultima cifră a devenit prima.

Inmulțit cu 6 va da 857.142 — unitățile au devenit mii și miile unități.

Iar înmulțit cu 7 dă 999.999!

Cu 8 avem 1.142.856, — dacă adunăm prima cifră 1 cu ultima 6, vom avea din nou 142.857!

Cu 9 vom avea 1.285.713, suma ultimelor două (1+3), — pusă între prima și a doua cifră a rezultatului dă iar 142.857!

Alt număr: 37. Dacă îl înmulțim pe rând cu trei și cu multipli lui 3, obținem un șir de numere alcătuite din aceleași cifre:

$37 \times 3 = 111$	$37 \times 18 = 666$
$37 \times 6 = 222$	$37 \times 21 = 777$
$37 \times 9 = 333$	$37 \times 24 = 888$
$37 \times 12 = 444$	$37 \times 27 = 999$
$37 \times 15 = 555$	

Eng ezul

Citiți în numărul viitor:

„Oceanografia planetei Marte“

Un interesant articol datorit d-lui Profesor D. Roman

a-și construi corăbii se reîntoarseră la șantirele lor, dar mulți dintre ei neavând prevederea de a le stabili pe înălțimi le găsiră deja acoperite de apă.

Atunci un strigăt, de o semnificație teribilă, se ridică din mulțime:

— „Corabia lui Cosmo! Să punem stăpânire pe ea! S'o luăm cu asalt!“

Fu o goană neînchipuită. Nimic nu opri pe acești oameni înfuriați și porniți pe distrugere. Veniți din toate părțile, ei formară o armată de brute hotărâte să-și capete un loc de salvare cu orice preț. Pe corabia uriașă, drapelul american flutura maiestos. Mulțimea se ațâtă și mai mult; primii sosiți căleau totul în picioare.

Cosmo Versal, pe puntea cea mai superioară — la 60 de picioare deasupra pământului — îi

Vrăjitorii la Fani

Fanii, cari trăiesc în Gabonul de sus, sunt conduși de vrăjitori. Aceștia decid războaiele, fac dreptate și regulează viața tribului. Șefii sunt complet supuși lor. Vrăjitorii Fani trăiesc separați de triburi într'un bordei mare înconjurat de tufișuri.

În acest bordei se inițiază viitorii vrăjitori în arta lor. Fiecare dintre ei trebuie ca înainte de a fi



proclamat vrăjitor să prindă un animal sălbatic și să-l dreszeze spre a face din el ce vrea. Atunci viitorul vrăjitor e chemat la bordeiul sfânt cu animalul a cărui rasă o va domina și care totdeauna este ales dintre speciile cele mai primejdioase, hipopotami, șerpi negri a căror mușcătură e mortală, cro-

codili, leoparzi, etc. Leopardul este cel mai căutat.

Ceremonia este foarte simplă: omul și animalul sunt aduși în mijlocul bordeiului într'un cerc format din vrăjitorii cari țin în mână torțe mari aprinse. Șeful vrăjitor trage puțin sânge din urechea animalului, dacă el nu e reptilă și tot atâta din brațul omului. Acest sânge este amestecat într'un vas încrustat cu aur. Omul bea jumătate din el iar animalul restul, apoi animalului i se dă libertatea. De atunci se stabilește o unire atât de mare între animal și vrăjitor că dacă unul moare celălalt îl urmează în lumea cealaltă fără șovăire.

Unele triburi Fane posedă vrăjitori cari nu se aliază niciodată cu pantere sau leoparzi; animalul preferat este vipera cu coarne sau șarpele negru.

Vrăjitorii Fani, grație alianței cu animalele sălbatice, sunt incredințați că acestea nu pot să le facă nici un rău și fac să creadă pe novici că aceste animale le sunt cu totul supuse. Și dacă un biet negru moare din cauza mușcăturii unui șarpe, marele vrăjitor asigură pe ceilalți că aceasta s'a întâmplat pentru că mortul a suferat pe vreun vrăjitor aliat cu șerpii. Aceasta, ca și toate faptele împotriva vrăjitorilor, este considerat ca o crimă grozavă care e pedepsită prin confiscarea bunurilor mortului în folosul federației vrăjitorilor.

A. Velicu-Lecca

PORCII DE INDIA



Există diferite specii de porci de India. Cei din gravura alăturată sunt cei mai noștri și mai mici. Părul lor este foarte lung și de diferite culori.

privea liniștit. Le făcu un semn îndemnându-i a se retrage, apoi cu ajutorul unui puternic port-voce, le strigă:

— „Înapoi, dacă țineți la viață!

Totuși oamenii se repeziră contra zidurilor ridicate de Cosmo. Dar deabia primii sosiți le atinseseră că și căzură electrizați. Scântei albastre și verzi făsniră din toate părțile. Abia atunci înțeleseseră... Cosmo prevăzuse atacul lor și pentru a apăra corabia o înconjurase cu o barieră electrică, de netrecut. Un curent puternic era transmis prin fire bine ascunse până pe creasta metalică a zidului.

Cei ce nu fură omorâți dintr'odată, rămaseră paralizați și în imposibilitate de a mai încerca o nouă escaladă.

Grupurile se opriră. Nehotărâți, oamenii se sfătuiau ce-i de făcut.

În urmă un murmur se ridică din nou, devenind tot mai puternic și mai amenințător. Deodată un foc de armă porni și Cosmo abia avu timp să se adăpostească.

Mii de voci strigau:

— „Omorâți-l! Impușcați-l. Demonul! E un vrăjitor! El a înecat omenirea!

Sute de gloanțe sburau din toate părțile, dar trase prea de departe și cu pistoale de calibru prea mic, ele nici nu sgăriară măcar pereții corăbiei. Cosmo Versal făcea, cu eroism față gloanțelor; din timp în timp el ridica mâna ca pentru a impune tăcere. Impușcăturile încetară un moment. Atunci cu ajutorul cornetului port-voce, el strigă:

— „Am încercat să vă salvez, n'ați vrut să mă credeți. Acum retrageți-vă; puteți să vă prelungiți existența refugiindu-vă pe munte.

Nu sperați c'o să intrați aici, corabia este plină.

O a doua salvă, acoperi ultimele cuvinte. Un om înalt își făcu drum până în primele rânduri și de acolo urlă cu o voce de titan:

— „Fii blestemat Cosmo Versal, tu ce ai revărsat asupra noastră furia cerului prin descântecul tale afurisite.

Un pistol scânteiă în mâna oratorului și cinci detunături se auziră la intervale foarte scurte. Gloanțele șuierau pela urechile lui Cosmo și se loveau de metal. Urletele și impușcăturile deveniră mai violente. Cosmo se retrase închizând în urma lui o mare ușă metalică, care însă după vre-o trei minute se redeschise pentru a lăsa să treacă țevile a două tunuri.

Cosmo strigă pentru ultima dată:

— „Dacă mai continuați să tra-

Parfumul cel mai scump

Esența de *Ilang-Ilang*, numită și *Cananga odorata*, este parfumul cel mai scump. *Ilang-Ilang* este un arbore ce crește în Asia de Sud și face parte din familia *Anona-*



ceelor. Are înălțimea de 20 mtr. cu ramuri foarte rămuroase și ramificate. Florile din care se extrage parfumul sunt de un miros îmbătător. Fructele sunt foarte dulci și aromate. Indigenii le mănâncă cu mare poftă.

A. V. Lecca



geți, aceste tunuri vă vor răspunde.

Avertismentul intimidă și pe cei mai bravi, mulțimea se retrase încet.

Către seară, o aversă teribilă începu; trăsnetele bubuiau, ploaia cădea în torente, transformând în câteva minute, străzile în râuri, piețele în lacuri. Cei ce încercară să iasă din case, fură aruncați la pământ de violența apei ce cădea în cataracte. După ce umplu pinițele, apa năvăli prin case.

Un întuneric adânc învălui orașul și groaza domnea, fără nici o speranță de data aceasta, pentru că prin cel de al treilea semn destinul se împlinea.

Cine erau cei de pe corabie?

Cum pătrunseseră ei, neobservați?

Explicația este simplă: după

Mecanismul producerii febrei

(Frigurile)

Înainte de 1890 erau două păreri (de cele ale medicilor din antichitate nu se poate ține nicio seamă, ele nefiind întemeiate pe experiențe):

Traube crede că omul bolnav — sau animalul, în general — care manifestă o stare febrilă, datorște aceasta faptului că pierderea de căldură a corpului său scade din cauza strângerei vaselor de sânge periferice, ceea ce împiedică radiațiunea și evaporațiunea: prin urmare, corpul se încălzește prea tare.

Liebermeister, observând însă că bolnavul pierde atunci tot atâta căldură ca și omul sănătos, ba chiar mai multă de cât acela, socotea că starea de febră se datorește activării arderilor în corp (oxidațiilor) din cauza turburării aparatului nervos termoregulator, al cărui rol este menținerea temperaturii la un nivel constant (ca la individul sănătos). Aceiași explicație a adoptat-o și *Claude Bernard*.

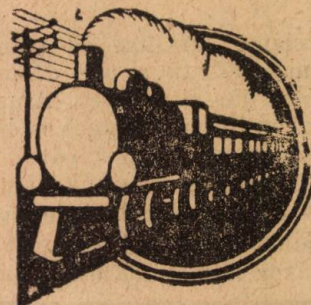
Cercetările noi arată că mai îndreptățită o altă explicație. Nervii vieții vegetative — sistemul nervos simpatic și cel parasimpatic — ar lucra în sens opus: cel dintâi ridică temperatura, al doilea o coboară. Sub conducerea lor stau o mulțime de organe: vasele, al căror calibru poate fi lărgit sau strâmtat, aparatul respirator, al cărui ritm poate fi grăbit, încetinit,

glandele sudoripare, a căror funcțiune poate fi sporită sau micșorată. Din coordonarea funcțiunilor tuturor acestor organe — și a altora — rezultă în cazul normal, echilibrul de căldură al corpului. *Hans Meyer* a arătat că substanțele chimice care excită simpaticul provoacă ridicarea temperaturii; cele care excită parasimpaticul provoacă, dimpotrivă, scăderea ei.

Dar microbii ce pătrund în corp produc otrăvuri — toxine — și unele dintre ele lucrează asupra simpaticului, altele asupra parasimpaticului.

De aici se vede că e posibil ca prin medicamente să se dea precădere în funcțiunea lor, după cazuri, când simpaticului când para simpaticului, provocând o ridicare a temperaturii atunci când ea poate împiedica evoluția unei boli acute sau provocând, pe aceiași cale, dar lucrând asupra parasimpaticului, o scădere a ei.

Dr. P. P. S.



ce animalele fură imbarcate, mulțimea părăsise câmpul dela Minéola și astfel timp de zile întregi, corabia scăpase de curiozitatea gurilor-cască. Cosmo Versal adusesse el însuși pe oaspeții săi în mici grupe. Corabia se umplu astfel treptat, treptat fără știrea publicului.

Dar ce oameni compuneau această reuniune? În timp ce ploaia torențială bubuia pe acoperișul elipsoidal al corăbiei, în timp ce New-York-ul la câțiva kilometri de acolo, se înmormânta sub ape, ce flinte populau saloanele luxoase și strălucitor luminate ale lui Cosmo?

Din toate părțile globului se răspunseră invitațiilor. La drept vorbind mai multe din ele rămăseseră fără răspuns. Câțiva din ei totuși au avut politeta de a mulțumi. Președintele Statelor-Unite.

domnul Samson, adresă câteva linii savantului, prin secretarul său.

„Domnul Președinte mă roagă să vă exprim recunoștința și regretele sale; dânsul nu poate răspunde invitației d-tale. D-sa știe din sursă sigură că ultimul fenomen meteorologic nu poate avea semnificația pe care d-voastră i-o dați”.

Această scrisoare fusese scrisă înainte de creșterea oceanelor. Poate, ceva mai târziu, Președintele își schimbase părerea. Nici un suveran nu răspunse. Savanții însă și toți reprezentanții claselor enumerate de Cosmo, avură eumintenia să accepte și să se îndrepte spre New-York, înainte ca mijloacele de transport pe uscat și pe mare să fie întrerupte. Printre ei erau: englezi, francezi, italieni, spanioli, români, germani, austriaci, suedezi, ruși, japonezi,